monatlich

Compute mit

COMMODORE & SCHNEIDER

5/86

VC-64, VC-20, C-16/116, CPC-464

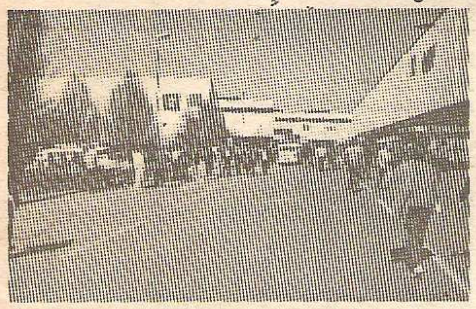
Unabhängiges Magazin für Anwender von Commodore- und Schneider-Computern

3,80 DM
33 öS
3,80 sFr

Aktuell +++ Aktuell +++ Aktuell +++ Aktuell

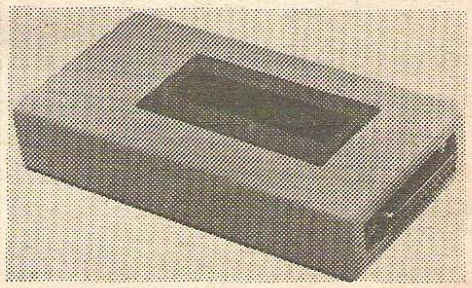
CeBIT '86: Eine Messe der Superlative!?!

Erstmals fand in diesem Jahr auf dem Messegelände in Hannover die CeBIT – Welt-Centrum der Büro-, Informations- und Kommunikationstechnik – als eigene Verbundmesse statt. Nachdem in den letzten Jahren der Zustrom auf die CeBIT Messehallen immer größer wurde und eine Vielzahl von Ausstellern auf den Wartelisten für Standplätze registriert wurden, hat man sich von Seiten der Messeleitung nun zu dieser Trennung von der eigentlichen Hannovermesse und der CeBIT entschlossen. Vom Start weg war diese Messe auch gleich die zweitgrößte Fachausstellung der Welt im Bereich der Büro-, Kommunikations- und Informationstechnik.



Tausende von Besuchern drängten sich auf dem Messegelände

Fortsetzung auf Seite 18



Neu: Neues Computer-Display

Mit Hilfe dieses Computer-Displays können Sie Daten ohne einen Bildschirm übermitteln. Lesen Sie mehr darüber auf S. 24 dieser Ausgabe.

Messungen mit dem Commodore 64

Auf S. 19 können Sie mehr darüber erfahren, wie Sie mit Ihrem Commodore 64 eine Vielzahl von verschiedenen Messungen durchführen können. Was Sie dazu benötigen ist lediglich ein kleines Zusatzgerät, daß direkt an den C-64 angeschlossen werden kann.

Weiter S. 19.

Neues C-16/116 Buch von Data-Becker. Besprechung auf S. 48.

Report – Tips & Tricks – Werkstatt – Assembler-Kurs – Bücher Leser- + Meckerecke – Software-Service – Software-Abo – Software-Reviews – Star-Tank – Tron – Space-Devil – Submarine – 3-D-Labyrinth u.v.m.

inhalt

Software

Commodore

Space-Devil (C-64) 3
Disk-Eddi (C-64) 6
A-B-C-Legen (VC-20) 16
3-D-Labyrinth (VC-20) 21
Tron (VC-20) 23
Invaders of the Space (C-16/116) 26
Mini-Car-Race (C-16/116) 31
Submarine (C-16/116) 34
Balkendiagramm (C-16/116) 37

Schneider

Startank 43
Grafik-Designer 50

Werkstatt

Daten-Mithörmöglichkeit (VC-20/C-64) 15
Funktionsplotter (C-16/116) 36
Cross-Reference (CPC 464) 54

Tips & Tricks

für den C-64 14
für den VC-20 22
für den Schneider 464 53/62

Leser + Meckerecke 20

Software-Service 32

Korrekturen C-16/116 40

Assembler-Kurs
Teil 12 41

Kleinanzeigen 58

Korrekturen Schneider 53

Bücher

Tips und Tricks für den C-16 48
Die Brücke zum Commodore 64 48
Wie arbeite ich mit dem Schneider CPC 464 49

Report

CeBIT '86: Eine Messe der Superlative 18
Der C-64 als Oszillograph 19
Computer Display 24
Falcon-Dust-Off-Staubentferner 24
Bergischer Computer-Flohmarkt 25
Was gibts Neues auf dem Softwaremarkt 29

„Compute mit"

Heft 6 ist ab

20. Mai

wieder überall im Zeitschriftenhandel erhältlich.

Impressum

„Compute mit"
erscheint monatlich im Tronic-Verlag, 3440 Eschwege

Redaktion:
Axel Credé (verantwortlich)
Chefredakteur: Hartmut Wendt
Siegfried Görk, Manfred Kleimann, Bernd Zimmermann
Frank Brall, Ottfried Schmidt

Gesamtherstellung:
Druckhaus Dierichs Kassel, Frankfurter Str. 168, 3500 Kassel

Vertrieb:
Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Telefon 0 61 21/26 60

Anfragen nicht an Vertrieb oder Druckerei, sondern nur an den Verlag!

Erscheinungsweise:
Erstverkaufstag von „Compute mit" jeweils Mitte des Monats.

Urheberrecht:
Alle in „Compute mit" veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopien, Microfilm, Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen usw.) bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlags. Alle veröffentlichte Software wurde von Mitarbeitern des Verlages oder von freien Mitarbeitern erstellt.

Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder Bezeichnungen frei von Schutzrechten sind.

Bezugspreis:
Einzelheft 3,80 DM
Abonnement: Inland 42,– DM im Jahr (12 Ausgaben)
Ausland: Europa 52,– DM
ohne Kassetten!

Autoren, Manuskripte:
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Veröffentlichung gerne entgegen.

Sollte keine andere Vereinbarung getroffen sein, so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar von 120,– DM pro abgedruckter Seite im Heft einverstanden sind.

Bei Zusendung von Manuskripten und Software erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträger.

Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der Kosten. Zusendungen von Software zur Veröffentlichung sollten folgendes enthalten:
Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm (Computer-Bezeichnung), von Drucker erstelltes Listing oder Serie von Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinenlistings), evtl. Bildschirmfotos von einem Probelauf und ausführliche Programmbeschreibung (Erklärung der Variablenliste, Beschreibung des Bildschirmaufbaues, Farbe, Grafik usw.). Für eingesandte Programmunterlagen kann keinerlei Haftung übernommen werden.

Anzeigenpreise:
Bitte Mediaunterlagen anfordern.

Anzeigenverwaltung:
Tronic-Verlag GmbH,
Am Stad 35, 3440 Eschwege
Telefon 0 56 51/3 00 11
Telefax 0 56 51/3 00 14

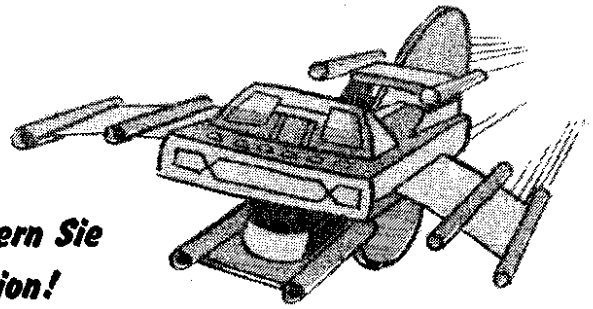
Anzeigenleitung:
Inland: H. Wendt
Ausland: M. Kleimann

SPACE-DEVIL: *Ein Action-Spiel für den C-64*

Behaupten Sie sich gegen die Nachkommen der schwarzen Legionäre

Nach einer alten Sage, und sei sie noch so unwahrscheinlich, werden die bereits vor tausend Jahren durch die Truppen des Magiers Xediax in einem Hinterhalt umgekommenen schwarzen Legionäre am Tage des Gleichstands aller zwanzig Medan-Planeten ihre ursprünglche Gestalt zurückerlangen, um sich an den Nachkommen ihres ehemaligen Feindes zu rächen. Im Jahre 5 des Imperators Talon ist nun endlich der Zeitpunkt eingetreten...
Fassungslos sehen Sie die, wie aus dem Nichts auftauchenden Legionäre und jetzigen Diener des Raumteufels auf Ihre Maschine in beängstigender Geschwindigkeit zurasen und können noch in letzter Sekunde eine Kollision verhindern. In verzweifelter Lage feuern Sie aus allen Rohren, um die Besten der Galaxie abzuwehren. Doch nun erscheint sogleich ein weiterer Gegner im Sturzflug,... dort eine Zielrakete... anschließend ein Lasertorpedo... Ist der Sieg Ihrer?

Steigen Sie in Ihren Raumgleiter! – Feuern Sie aus allen „Rohren" und verhindern Sie so die drohende Invasion!



Besonderheiten des Spiels:
- ein Menü erlaubt die Auswahl mehrerer Raumer und Spielsituationen
- eigentliches Spiel 100% MC-Code
- sehr gute Animation
- 3D-Grafik
- 14 verschiedene Spriteformen
- absolut ruckfreie Grafik

Score:
10 Punkte für Plasmaball
20 Punkte für Flugzeug
20 Punkte für Lasertorpedo

Steuerung: Joystick in Port 2

```
1 REM ***************************          <196>
2 REM *                           *        <99>
3 REM *  SPACE - DEVIL  (C)1985   *        <255>
4 REM *        WRITTEN BY         *        <42>
5 REM *     CHRISTIAN WURZER      *        <88>
6 REM *     FOR COMMODORE 64      *        <67>
7 REM *                           *        <104>
8 REM ***************************          <203>
9 :                                        <67>
50 POKE53280,0:POKE53281,0                 <132>
2004 DATA120,169,51,133,1,169,0,133,95,1
33,90,133,88,169,208,133,96,169,240        <247>
2006 DATA133,89,169,224,133,91,32,191,16
3,169,55,133,1,88,96                       <130>
2010 FORT=832TO832+33:READQ:POKET,Q:NEXT   <7>
2020 SYS832:POKE850,160:SYS832:POKE56576
,PEEK(56576)AND252:POKE53272,8             <75>
2030 POKE648,192:GOSUB11000                <104>
2037 PRINT"{DOWN2 HGREY SPACE2}EIN{SPACE
}ACTIONSPIEL{SPACE}FUER{SPACE}DEN{SPACE}
COMMODORE{SPACE}64"                        <121>
2041 PRINT"{DOWN2 SPACE13}BITTE{SPACE}WA
RTEN"                                      <148>
2042 PRINT"{DOWN SPACE7}DATEN{SPACE}WERD
EN{SPACE}EINGELESEN"                       <136>
2045 PRINT"{DOWN2 RED SPACE}J{SPACE}O{SP
ACE}Y{SPACE}S{SPACE}T{SPACE}I{SPACE}C{SP
ACE}K{SPACE4}I{SPACE}N{SPACE4}P{SPACE}O{
SPACE}R{SPACE}T{SPACE3}2"                  <211>
2050 READX:IFX=-1THEN2060                  <15>
2052 CG=57344+X*8:FORI=0TO7:READZ:POKECG
+I,Z:NEXT:GOTO2050                         <243>
2060 :                                     <78>
2100 DATA176,129,189,185,149,141,157,129
,255                                       <98>
2102 DATA177,199,247,247,231,231,231,195
,255                                       <68>
2109 DATA178,129,189,253,129,159,159,129
,255                                       <29>
2110 DATA179,193,253,253,225,249,249,129
,255                                       <132>
2111 DATA180,191,191,187,187,129,243,243
,255                                       <245>
2112 DATA181,193,223,223,193,249,185,129
,255                                       <72>
2113 DATA182,129,191,191,129,157,157,129
,255                                       <93>
2114 DATA183,129,189,251,247,231,231,231
,255                                       <106>
2115 DATA184,195,219,219,129,157,157,129
,255                                       <160>
2116 DATA185,129,189,189,129,249,249,129
,255                                       <152>
2120 DATA27,0,0,0,15,1,3,0,1               <69>
2121 DATA28,0,32,112,248,252,254,168,36    <84>
2122 DATA29,2,4,4,4,4,4,4,4                <122>
2123 DATA30,34,33,65,65,65,65,65,65        <249>
2127 DATA31,3,3,7,7,15,31,63,255           <132>
2128 DATA33,0,128,128,192,224,240,252,25
5                                          <60>
2130 DATA35,224,120,62,30,31,15,15,15      <85>
2131 DATA36,15,30,30,60,56,112,224,0       <154>
2132 DATA37,0,0,0,0,0,0,8,0                <146>
2137 DATA38,0,0,0,1,3,7,69,126             <67>
2138 DATA39,0,0,0,224,240,248,232,24       <114>
2139 DATA40,71,69,126,71,69,126,71,71      <130>
```

```
2140 DATA41,248,232,24,248,232,24,248,24
8                                          <47>
2147 DATA42,0,0,12,30,62,63,127,127        <88>
2148 DATA43,127,126,253,253,253,251,251,
247                                        <237>
2149 DATA44,64,192,224,239,247,247,251,2
51                                         <144>
2150 DATA45,0,0,0,128,192,224,224,240      <14>
2151 DATA46,254,253,251,251,247,207,63,2
55                                         <128>
2152 DATA47,127,191,191,223,223,239,243,
255                                        <65>
2156 DATA155,0,0,0,0,1,131,195,227         <222>
2157 :                                     <175>
2158 DATA156,7,31,63,127,255,255,255,255   <255>
2159 DATA157,252,255,255,255,255,255,255
,255                                       <87>
2160 DATA158,0,0,129,195,231,239,238,250   <107>
2161 DATA159,183,215,239,239,127,127,63,
31                                         <102>
2162 DATA161,249,254,255,207,195,193,228
,240                                       <191>
2163 DATA163,254,253,123,183,254,252,249
,248                                       <40>
2164 DATA164,118,246,254,159,31,31,63,12
7                                          <127>
2165 DATA165,31,15,15,7,3,1,0,0            <64>
2167 DATA166,255,255,255,255,254,192,188
,124                                       <76>
2168 DATA167,255,255,255,255,7,0,1,1       <63>
2169 DATA168,255,255,255,254,252,28,232,
240                                        <175>
2170 DATA169,120,120,119,119,51,48,16,8    <250>
2172 DATA170,0,6,254,254,254,240,0,1       <231>
2173 DATA171,240,240,240,224,192,192,128
,0                                         <51>
2175 DATA-1                                <247>
3500 REM ----- MC-CODE                     <72>
3520 DATA162,0,142,193,2,173,0,220,41,23
9,141,255,207                              <244>
3521 DATA174,1,208,224,156,240,36,174,25
5,207,224,109                              <140>
3635 DATA208,5,162,1,142,193,2,174,255,2
07,224,105,208,5,162,1,142,193,2           <48>
3636 DATA174,255,207,224,101,208,5,162,1
,142,193,2                                 <58>
3637 DATA174,1,208,224,90,240,36,174,255
,207,224,110,208,5                         <151>
3638 DATA162,255,142,193,2,174,255,207,2
24,106,208,5,162,255,142,193,2             <13>
3639 DATA174,255,207,224,102,208,5,162,2
55,142,193,2                               <36>
3644 DATA238,254,207,174,254,207,224,1,2
08,48                                      <203>
3650 DATA238,253,207,174,253,207,224,1,2
08,3,238,248,195                           <83>
3652 DATA174,253,207,224,2,208,3,238,248
,195,174,253,207,224,3,208,3,206,248       <93>
3654 DATA195,174,253,207,224,4,208,8,206
,248,195,162,0,142,253,207                 <230>
3704 DATA174,0,220,224,112,176,39,173,21
,208,41,2,201,2,240,30,173,16,208          <37>
3706 DATA41,253,141,16,208,162,95,142,2,
208,174,1,208,142,3,208,32,29,200          <120>
3708 DATA173,21,208,9,2,141,21,208         <4>
3712 DATA174,2,208,224,90,208,8,173,21,2
08,41,253,141,21,208                       <48>
3730 DATA238,252,207,174,252,207,224,150
,208,5,162,90,142,252,207                  <46>
3732 DATA174,240,207,224,0,208,56,162,25
5,142,196,2,173,21,208,9,4,141,21,208      <173>
3734 DATA173,16,208,41,4,201,4,208,34,17
4,4,208,224,252,208,27,173,21,208          <157>
3736 DATA41,251,141,21,208,162,1,142,240
,207,162,0,142,196,2,206,4,208             <120>
3738 DATA174,252,207,142,5,208             <217>
3750 DATA173,21,208,41,8,201,8,240,67,17
3,16,208,9,8,141,16,208,162,47,142,6       <168>
3752 DATA208,162,172,142,7,208,162,85,14
2,183,2,174,1,208,224,155                  <216>
3753 DATA176,5,162,60,142,183,2,174,1,20
8,224,145,176,5,162,42,142,183,2           <207>
3754 DATA174,1,208,224,135,176,5,162,23,
142,183,2,173,21,208,9,8,141,21,208        <91>
3756 DATA173,16,208,41,8,201,8,240,15      <69>
3757 DATA174,6,208,224,1,208,8,173,21,20
8,41,247,141,21,208                        <138>
3766 DATA173,30,208,141,246,207,41,6,201
,6,240,9                                   <35>
3767 DATA173,246,207,41,5,201,5,208,52,3
2,0,200,32,53,200,32,53,200                <110>
3769 DATA173,21,208,41,249,141,21,208,17
3,16,208,9,4,141,16,208,162,250            <169>
3771 DATA142,4,208,162,1,142,240,207,162
,0,142,196,2,173,30,208,32,181,200         <31>
3773 DATA174,252,207,142,5,208             <252>
3795 DATA174,240,207,224,1,208,26          <173>
3797 DATA162,230,142,8,208,162,50,142,9,
208,162,1,142,201,2                        <143>
3799 DATA173,21,208,9,16,141,21,208,238,
240,207                                    <88>
3809 DATA174,9,208,224,166,208,40,238,24
0,207,162,0,142,201,2,238,252,195          <181>
3810 DATA206,9,208,162,32,142,112,194,14
2,113,194,142,114,194,142,115,194          <255>
3811 DATA142,152,194,142,153,194,142,154
,194,142,155,194                           <40>
3820 DATA174,240,207,224,3,208,24,238,23
9,207,174,239,207,224,200,208,14           <30>
3822 DATA162,0,142,239,207,238,240,207,2
38,252,195,32,0,200                        <146>
3824 DATA174,240,207,224,4,208,21,238,23
9,207,174,239,207,224,200,208,11           <41>
3826 DATA162,0,142,239,207,238,240,207,2
38,252,195                                 <42>
3828 DATA174,240,207,224,5,208,34          <252>
3830 DATA238,239,207,174,239,207,224,255
,208,24,162,0,142,239,207,238,240,207      <123>
3832 DATA173,21,208,41,239,141,21,208,16
2,46,142,252,195,32,0,200                  <70>
3902 DATA173,246,207,41,18,201,18,240,9    <18>
3905 DATA173,246,207,41,17,201,17,208,35
,32,0,200,32,53,200,173,21,208,41,237      <54>
3907 DATA141,21,208,162,0,142,201,2,162,
46,142,252,195,32,181,200,162,6            <139>
3909 DATA142,240,207,173,30,208            <204>
3921 DATA238,238,207,174,238,207,224,50,
208,5,162,20,142,238,207                   <22>
3922 DATA174,240,207,224,6,208,40,162,10
0,142,10,208,174,238,207,142,11,208        <250>
3925 DATA162,1,142,203,2,162,50,142,253,
195,173,16,208,9,32,141,16,208             <177>
3927 DATA173,21,208,9,32,141,21,208,238,
240,207,174,240,207,224,7,208,20           <200>
3929 DATA174,10,208,224,250,208,13,162,5
1,142,253,195,162,0,142,203,2              <171>
3932 DATA238,240,207,174,240,207,224,8,2
08,20,174,10,208,224,255,208,13            <250>
3934 DATA162,0,142,240,207,173,21,208,41
,223,141,21,208                            <23>
3941 DATA173,246,207,41,34,201,34,240,9    <223>
3942 DATA173,246,207,41,33,201,33,208,28
,32,0,200,32,53,200,173,21,208             <48>
3945 DATA41,221,141,21,208,162,0,142,240
,207,32,181,200,173,30,208,32,53,200       <245>
3950 DATA173,246,207,41,1,201,1,208,22,1
74,67,195,224,176,208,1,96,206,67,195      <195>
3952 DATA173,21,208,41,247,141,21,208,17
3,30,208                                   <78>
4510 DATA162,15,169,128,141,61,3,141,60,
```

```
3,222,208,2,208,44,189,176,2,157,208,2          <233>
4512 DATA189,192,2,240,33,16,12,189,0,20
8,8,222,0,208,40,240,7,208,19,254,0,208         <196>
4514 DATA208,14,173,60,3,208,9,173,61,3,
77,16,208,141,16,208,173,60,3,208,3,78          <143>
4516 DATA61,3,73,128,141,60,3,202,16,191
,76,24,196,-1                                   <184>
4610 DATA162,0,142,4,212,162,13,142,5,21
2,142,6,212,162,13,142,1,212,162,255            <58>
4612 DATA142,0,212,162,129,142,4,212,96         <33>
4613 :                                          <81>
4615 DATA162,0,142,11,212,162,11,142,12,
212,142,13,212,162,23,142,8,212,162,129         <247>
4617 DATA142,11,212,96                          <216>
4622 DATA174,251,207,224,185,240,5,238,2
51,207,208,85,162,176,142,251,207               <147>
4624 DATA174,250,207,224,185,240,5,238,2
50,207,208,68,162,176,142,250,207               <93>
4626 DATA174,249,207,224,185,240,5,238,2
49,207,208,51,162,176,142,249,207               <51>
4628 DATA174,248,207,224,185,240,5,238,2
48,207,208,34,162,176,142,248,207               <253>
4630 DATA174,247,207,224,185,240,5,238,2
47,207,208,17,162,176,142,251,207               <149>
4632 DATA142,250,207,142,249,207,142,248
,207,142,247,207                                <104>
4634 DATA174,251,207,142,85,195,174,250,
207,142,84,195,174,249,207,142,83,195           <6>
4636 DATA174,248,207,142,82,195,174,247,
207,142,81,195,96                               <165>
4640 DATA162,1,142,33,208,160,0,162,0,23
2,200,192,255,208,251,224,30,208,246            <104>
4642 DATA162,0,142,33,208,96,-1                 <92>
4998 :                                          <211>
4999 :                                          <212>
5000 REM ---- SPRITES                           <6>
5010 :                                          <223>
5015 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,15,240,,3,
192,,99,224,,85,86,,247,255,160,171,255         <32>
5017 DATA8,255,255,198,245,85,255,127,25
4,,119,244,,103,224,,7,192,,7,128,,31           <209>
5019 DATA224,0                                  <247>
5025 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,79,1
92,,103,128,,119,255,160,215,255,136            <193>
5027 DATA253,85,198,255,255,255,119,250,
,99,240,,3,192,,15,224,,,,,,,                   <36>
5035 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,64,,,96,,,
112,,,124,,,127,255,208,239,171,196             <130>
5037 DATA255,255,254,127,255,255,3,240,,
,,,,,,,,,,,,,,                                  <220>
5043 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,,,,96,,,252,,,96,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,   <131>
5047 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,7,,,11,7,255,2
14,17,213,239,103,255,239,255,255,214            <42>
5048 DATA,,11,,,7,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,                                               <30>
5052 DATA64,,,224,,,64,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
```

```
,37:POKE55296+R,1:NEXT                                  <225>
9015 PRINT"{SPACE34 WHITE}#"                            <48>
9016 PRINT"{SPACE34 WHITE}$":PRINT"{DOWN
11}"                                                    <184>
9066 PRINT"{BROWN}*{SPACE23 ORANGE}&'&'{
SPACE7 HGREY}[\{SPACE2 BROWN}*"                         <133>
9067 PRINT"{UP BROWN}+,-{SPACE8}_!{SPACE
4 BROWN}_,,-{SPACE3 ORANGE}()()(SPACE4 B
ROWN}_!{HGREY SPACE}]^{SPACE BROWN}_+"                  <160>
9069 PRINT"{UP BROWN RVSON SPACE10 RVSOF
F}.{RVSON SPACE2 RVSOFF}/{RVSON SPACE26}
"                                                       <38>
9070 PRINT"{BROWN UP RVSON SPACE40}"                    <103>
9071 PRINT"{BROWN UP RVSON SPACE40}"                    <104>
9072 PRINT"{BROWN UP RVSON SPACE28}LIVES
{SPACE2}2{SPACE4}"                                      <65>
9074 PRINT"{BROWN UP RVSON SPACE2}SCORE{
SPACE2}000000{SPACE25}"                                 <134>
9076 PRINT"{BROWN UP RVSON SPACE40}"                    <109>
9080 PRINT"{UP11}"                                      <44>
9090 POKEV+17,PEEK(V+17)OR16:SYS51200                   <227>
9100 POKEV+30,0:SYS50200                                <236>
9200 POKE214,6:POKE211,18:SYS58640                      <0>
9202 PRINT"{HGREY RVSON}[\]^"                           <167>
9203 PRINTTAB(17)"{SPACE HGREY RVSON}_!#
$"                                                      <204>
9204 PRINTTAB(13)"{RED}GAME{SPACE HGREY
RVSON}%&'({RVSOFF RED SPACE}OVER"                       <145>
9205 PRINTTAB(17)"{HGREY SPACE2 RVSON})*
+"                                                      <214>
9206 PRINTTAB(14)"{DOWN RED}N{SPACE}={SP
ACE}NEW{SPACE}GAME"                                     <107>
9207 PRINTTAB(14)"{DOWN RED SPACE2}M{SPA
CE}={SPACE}MENUE{SPACE}"                                <184>
9210 GETA$:POKEV+46,RND(0)*15                           <175>
9211 IFA$="N"THEN7000                                   <34>
9212 IFA$="M"THEN12000                                  <107>
9230 GOTO9210                                           <119>
10000 GOTO10000                                         <130>
11000 REM ---- TITEL                                    <35>
11001 :                                                 <93>
11030 PRINT"{CLEAR HGREY SPACE16}S{SPACE
}P{SPACE}A{SPACE}C{SPACE}E"                             <249>
11031 PRINTTAB(12)"{DOWN2 RED RVSON SPAC
E2}◥{RVSOFF SPACE RVSON}◤{SPACE}◥{RVSOFF
 SPACE RVSON}◥{RVSOFF SPACE RVSON}◤{RVSO
FF SPACE RVSON}◥{RVSOFF SPACE RVSON}◥"                  <203>
11032 PRINTTAB(12)"{RVSON SPACE RVSOFF S
PACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPAC
E RVSOFF SPACE3 RVSON SPACE RVSOFF SPACE
 RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RV
SOFF SPACE RVSON SPACE}"                                <54>
11033 PRINTTAB(12)"{RVSON SPACE RVSOFF S
PACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPAC
E2 RVSOFF SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPAC
E RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE R
VSOFF SPACE RVSON SPACE}"                               <169>
11034 PRINTTAB(12)"{RVSON SPACE RVSOFF S
PACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPAC
E RVSOFF SPACE3 RVSON SPACE RVSOFF SPACE
 RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RV
SOFF SPACE RVSON SPACE}"                                <56>
11035 PRINTTAB(12)"{RVSON SPACE2 RVSOFF}
◤{SPACE}◥{RVSON SPACE RVSOFF}◤{SPACE}◥{R
VSON SPACE RVSOFF}◤{SPACE}◤{SPACE}◥{RVSO
N SPACE RVSOFF}◤":RETURN                                <77>
12000 REM ---- MENUE                                    <227>
12001 POKE53248+21,0                                    <124>
12010 GOSUB11000:PRINT"{DOWN2}
                                                        <139>
12015 PRINT"{RVSON}1{RVSOFF SPACE}={SPAC
E}RAUMER{SPACE}VULCANO:{SPACE}SEHR{SPACE
}WENDIG"                                                <34>
12025 PRINT"{DOWN RVSON}2{RVSOFF SPACE}=
{SPACE}RAUMER{SPACE}HYDRAS{SPACE}:{SPACE
}HOHE{SPACE}SCHUSSGESCHW%"                              <63>
12035 PRINT"{DOWN RVSON}3{RVSOFF SPACE}=
{SPACE}TODESZONE{SPACE5}:{SPACE}SPIEL{SP
ACE}IM{SPACE}HOECHSTEN"                                 <250>
12036 PRINT"{SPACE20}LEVEL{SPACE}MIT{SPA
CE}SUPER"                                               <130>
12037 PRINT"{SPACE20}RAUMER{SPACE}PERSEU
S"                                                      <210>
12040 PRINT"{DOWN2 HGREY SPACE2}ZUR{SPAC
E}WAHL{SPACE}NUR{SPACE}ENTSPR%{SPACE}TAS
TE{SPACE}DRUECKEN"                                      <253>
12080 GETL$                                             <4>
12081 W=13:S=4:F=7:FX=5                                 <159>
12082 IFL$="1"THENW=8:GOTO7000                          <200>
12084 IFL$="2"THENS=2:GOTO7000                          <106>
12086 IFL$="3"THENW=11:S=3:F=4:FX=4:GOTO
7000                                                    <251>
13000 GOTO12080                                         <115>
```

„Disk-Eddi": *Ein hilfreiches Anwenderprogramm für den C-64*

Dieses Programm gibt Ihnen die Möglichkeit Diskettenoperationen zu vereinfachen, Disketten zu initialisieren, die Directory zu listen, einen Schreib- oder Fileschutz anzubringen, den Namen oder die ID der Diskette zu ändern und vieles mehr.

Sobald das Programm gestartet wird, erscheint ein Menue mit folgenden Punkten auf dem Bildschirm:

0 Disk-Status
1 Directory
2 Schreibschutz
3 Fileschutz
4 unsichtbares Directory
5 Disk Befehl senden
6 Directory vor dem Laden schützen
7 Directory zerstören
8 offenes Fenster schließen
9 Startadresse anzeigen
A gelöschtes File retten
B Ladehilfe anhängen
C Disk überprüfen
D Programm beenden
E Reset

Hier die Erklärung der einzelnen Menüpunkte:

- Disk-Status
Der Disk-Status wird angezeigt.

- Directory
Die Directory wird aufgelistet.

- Schreibschutz
Man gelangt in ein Untermenue mit folgenden Punkten:
S – schützen
F – freigeben
A – anzeigen
Je nachdem, welchen Punkt man wählt, wird die Diskette geschützt, freigegeben, oder das Programm zeigt an, ob die Diskette geschützt ist, oder nicht. Nach dem Schützen der Diskette können keine Schreiboperationen mehr durchgeführt

werden, außer, wenn man die Diskette hart formatiert.

– Fileschutz
Hier kann man einzelne Files vor dem Löschen schützen, (wirkt natürlich nicht, wenn man die Diskette formatiert) oder freigeben. Dazu muß man den Namen des Programms eingeben.

– unsichtbares Directory
Mit diesem Punkt kann ein Directory gegen Einblicke Unbefugter geschützt werden. Nach dem Laden des Directory erscheint nur die Anmerkung READY. Einzig allein durch das Programm Disk-Eddi kann dieser Schutz aufgehoben werden.

– Name oder ID ändern
Der Name und die ID der Diskette (beide sind veränderbar) werden angezeigt. Zu beachten ist jedoch, daß der Name nicht länger als 16, die ID nicht länger als 5 Zeichen sein darf.

– Disk Befehl senden
Man gelangt wieder in ein Untermenue, diesmal mit folgenden Punkten:
N – new
S – scratch
R – rename
I – initialize
V – Validate
A – Anzahl der Leseversuche

Hier wieder die nähere Erklärung der Menüpunkte:

N – new
Der Computer erwartet getrennt die Eingabe von Name und ID der Diskette. Drückt man bei ID nur RETURN, so wird die Diskette weich formatiert.

S – scratch
Das File, dessen Name eingegeben wird, wird gelöscht.

R – rename
Ein File wird umbenannt. Das Programm fragt nach dem bisherigen, und dem neuen Namen.

I – initialize
Initialisiert die Diskette. Diesen Menüpunkt wird man aber so gut wie nie gebrauchen, da das Programm vor jeder Diskettenoperation die Diskette initialisiert.

V – validate
Ein Validate wird durchgeführt.

A – Anzahl der Leseversuche ändern.
Wenn die Floppy eingeschaltet wird, ist sie darauf eingestellt, 5mal zu versuchen, etwas zu lesen. Hat die Floppy nach diesen 5 Versuchen immer noch Probleme etwas zu lesen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Mit Disk-Eddi läßt sich dieser Wert verändern. Nun besteht die Möglichkeit, daß man (vielleicht) auch Disketten von verstellten Laufwerken lesen kann.

– Directory vor dem Laden schützen
Versucht man von einer so geschützten Diskette die Directory einzulesen, so kann man lange warten, denn der Computer lädt, und lädt, und wenn ihm nicht die Sicherung herausgeflogen ist, dann lädt er heute noch. Unterbricht man mit RUN-STOP, so kann man auch nichts erkennen, da die Basic Vektoren nicht richtig gesetzt wurden. Dieser Schutz kann wiederum nur durch das Programm „Disk-Eddi" aufgehoben werden.

– Directory zerstören
Das hört sich zwar brutal an, die einzelnen Programme können aber dennoch weiter geladen werden, nur ist eben die Directory futsch!! Dieser Menuepunkt ist mit äußerster Vorsicht zu genießen, da dieser Schutz auch mit diesem Programm nicht wieder rückgängig gemacht werden kann.
Ich verrate Ihnen aber nicht, wie diese drei Arten funktionieren, denn wenn man die Art des Schutzes kennt, kann man diesen auch wieder entschützen.

– offenes Fenster schließen
Wenn man Daten per Hand auf die Diskette schreibt, passiert es manchmal, daß man vergißt es wieder zu schließen. Solch ein File erscheint dann – mit einem Stern (*) gekennzeichnet – hinter dem Filenamen in der Directory. Mit Disk-Eddi kann man so ein Programm jedoch schließen. Es ist ratsam, nach dieser Option ein Validate auf dieser Diskette durchzuführen, das File zu laden, und auf eine andere Diskette zu kopieren.

– Startadresse anzeigen
Die Startadresse eines Programms wird angezeigt. Das ist vor allem nützlich, wenn man ein Maschinenprogramm auf Diskette hat, und die Startadresse nicht mehr kennt.

– gelöschtes File retten
Falls Sie unbeabsichtigt ein File gelöscht, und auf dieser Diskette inzwischen keine anderen Schreiboperationen durchgeführt haben, können Sie es mit diesem Menuepunkt retten.

– Ladehilfe anhängen
Man hat die Möglichkeit, an ein File in der Directory eine Ladehilfe anzuhängen, d. h. im Directory erscheint ",8:" bzw. ",8,1" hinter einem File. Man braucht also nur noch LOAD vor das entsprechende File zu schreiben und RETURN zu drücken. Das Programm fordert dazu auf, den Filenamen, sowie die Art der Ladehilfe, die angehängt werden soll, einzugeben.

– Disk überprüfen
Die gesamte Diskette wird auf defekte Blocks hin untersucht und in der BAM als belegt gekennzeichnet. Es werden keine Daten zerstört. Speichert man nun Programme auf dieser Diskette ab, so werden die defekten Blöcke nicht mehr benutzt. Es ist allerdings nicht ratsam, auf dieser Diskette noch ein Validate durchzuführen, da sonst alle als defekt erkannten Blöcke wieder freigegeben werden.

– Programm beenden
Der Cursor meldet sich am unteren Bildschirmrand zurück, das Programm ist noch im Speicher.

– Reset
Nach einer Sicherheitsabfrage wird ein Reset durchgeführt.

Noch einige Hinweise:
Wählt man einen Menuepunkt, so wird man aufgefordert, die Diskette, auf der die Schreiboperation stattfinden soll, einzulegen und RETURN zu drücken. Zu diesem Zeitpunkt kommt man mit SHIFT/RETURN zurück ins Hauptmenue.

Ist das Programm mit einer Operation zu Ende, so wartet es auf eine Taste, und kehrt dann ins Hauptmenue zurück. Während die Directory aufgelistet wird, kann man mit einer beliebigen Taste die Ausgabe anhalten. Nach einem weiteren Tastendruck wird die Ausgabe fortgesetzt.

Hinweise zum Abtippen:
Sämtliche Rems, sowie alle Leerzeichen außerhalb von Printanweisungen dienen nur der besseren Übersicht und können vernachlässigt werden.

✧ ✧ ✧ ✧ ✧ ✧ ✧ ✧ ✧ ✧ ✧ ✧

```
0 :REM#################################   <17>
1 :REM#                               #   <78>
2 :REM# ##  #  ## #  #  ### ##  ##  # #   <235>
3 :REM# # # # #   # #   #   # # # # # #   <138>
4 :REM# # # #  #  ##   ### # # # # # #   <84>
5 :REM# # # #   # # #   #   # # # # # #   <140>
6 :REM# ##  # ##  #  #  ### ##  ##  # #   <239>
7 :REM#                               #   <84>
8 :REM#################################   <25>
9 :REM#                               #   <86>
10 REM#      (C) NOVEMBER 1985 BY     #   <141>
11 REM#                               #   <73>
12 REM#          KAI ENGERT           #   <12>
13 REM#                               #   <75>
14 REM#       WALDGARTENSTR.1         #   <246>
15 REM#                               #   <77>
16 REM#        6842 BUERSTADT         #   <80>
17 REM#                               #   <79>
18 REM#       TEL.(06206)/8223        #   <33>
19 REM#                               #   <81>
20 REM#################################   <217>
95 REM *****************                  <210>
96 REM * HAUPTPROGRAMM *                  <247>
97 REM *****************                  <212>
98 SI=54272:FORI=0TO24:POKESI+I,0:NEXT    <118>
99 POKE 53280,12:POKE 53281,0:POKE 646,1
2                                         <134>
100 PRINT CHR$(14):PRINT CHR$(8)          <2>
101 PRINT "{CLEAR RVSON}"TAB(8)"{SPACE2}
-{SPACE}{SPACE}♥{SPACE}{SPACE2}-{SPACE
2}-{SPACE}-{SPACE}-{SPACE}{SPACE2}"       <150>
102 PRINT "{DOWN}"TAB(11)"(-){SPACE}/OVE
MBER{SPACE}1985"                          <216>
103 PRINT TAB(13)"|Y{SPACE}{SPACE}{SPACE}-/|
-_| "                                     <62>
104 PRINT TAB(12)"WALDGARTENSTR.{SPACE}1
"                                         <59>
105 PRINT TAB(13)"6842{SPACE}|UERSTADT"   <91>
106 PRINT TAB(12)"|EL.(06206)/8223"       <236>
108 PRINT "{DOWN RIGHT2 RVSON SPACE}0{SP
ACE RVSOFF SPACE}-ISK{SPACE}♥TATUS"       <204>
109 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}1{SPACE R
VSOFF SPACE}-IRECTORY"                    <35>
110 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}2{SPACE R
VSOFF SPACE}♥CHREIBSCHUTZ"                <44>
111 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}3{SPACE R
VSOFF SPACE}_ILESCHUTZ"                   <101>
112 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}4{SPACE R
VSOFF SPACE}UNSICHTBARES{SPACE}-IRECTORY
"                                         <181>
113 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}5{SPACE R
VSOFF SPACE}/AME{SPACE}ODER{SPACE}-{SPA
CE}AENDERN"                               <155>
114 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}6{SPACE R
VSOFF SPACE}-ISK{SPACE}|EFEHL{SPACE}SEND
EN"                                       <145>
115 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}7{SPACE R
VSOFF SPACE}-IRECTORY{SPACE}VOR{SPACE}LA
DEN{SPACE}SCHUETZEN"                      <229>
116 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}8{SPACE R
VSOFF SPACE}-IRECTORY{SPACE}ZERSTOEREN{S
PACE}(XORSICHT!)"                         <61>
117 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}9{SPACE R
VSOFF SPACE}OFFENES{SPACE}_ILE{SPACE}SCH
LIESSEN"                                  <171>
118 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}♠{SPACE R
VSOFF SPACE}♥TARTADRESSE{SPACE}ANZEIGEN"  <23>
119 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}|{SPACE R
VSOFF SPACE}GELOESCHTES{SPACE}_ILE{SPACE
}RETTEN"                                  <188>
120 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}-{SPACE R
VSOFF SPACE}LADEHILFE{SPACE}ANHAENGEN"    <119>
121 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}-{SPACE R
VSOFF SPACE}-ISK{SPACE}UEBERPRUEFEN"      <147>
122 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}-{SPACE R
VSOFF SPACE}PROGRAMM{SPACE}BEENDEN"       <211>
123 PRINT "{RIGHT2 RVSON SPACE}_{SPACE R
VSOFF SPACE}_ESET"                        <84>
200 POKE 198,0                            <72>
210 GET ME$:IF ME$="" THEN 210            <111>
212 IF ME$="0" THEN 9000                  <215>
213 IF ME$="A" THEN 11000                 <170>
214 IF ME$="B" THEN 12000                 <189>
215 IF ME$="C" THEN 13000                 <208>
216 IF ME$="D" THEN 14000                 <227>
217 IF ME$="E" THEN 500                   <215>
218 IF ME$="F" THEN 750                   <42>
220 IF VAL (ME$)<0 OR VAL (ME$)>9 THEN 2
10                                        <252>
230 ON VAL (ME$)GOTO 1000,2000,3000,4000
,5000,6000,7000,8000,10000                <194>
240 GOTO 210                              <48>
497 REM ********************              <61>
498 REM * PROGRAMM BEENDEN *              <133>
499 REM ********************              <63>
500 SYS 42115                             <136>
747 REM *********                         <88>
748 REM * RESET *                         <180>
749 REM *********                         <90>
750 PRINT "{CLEAR DOWN9}SOLLEN{SPACE}♥IE
{SPACE}WIRKLICH{SPACE}EIN{SPACE}_ESET{SP
ACE}AUSLOESEN?"                           <146>
760 POKE 198,0                            <122>
770 GET Q$:IF Q$= "" THEN 770             <119>
780 IF Q$= "J" THEN PRINT "{DOWN2 RIGHT5
}♠DIEU{SPACE}!!!!":FOR I=1 TO 1000:NEXT:
SYS 64738                                 <156>
790 IF Q$="N" THEN RUN                    <248>
800 GOTO 770                              <127>
997 REM *************                     <135>
998 REM * DIRECTORY *                     <47>
999 REM *************                     <137>
1000 PRINT "{CLEAR}" TAB(14) "{RVSON SPA
CE}-IRECTORY{SPACE RVSOFF}":GOSUB 20000:
POKE198,0                                 <148>
1010 OPEN 1,8,0,"$"                       <50>
1020 GET #1,A$,B$                         <206>
1030 GET #1,A$,B$                         <217>
1040 GET #1,A$,B$                         <227>
1050 IF A$="" THEN A$=CHR$ (0)            <193>
1060 IF B$="" THEN B$=CHR$ (0)            <213>
1070 BL=ASC (A$)+256*ASC (B$)             <215>
1080 PRINT BLTAB(3);                      <91>
1090 FOR I=1 TO 24:GET #1,A$              <70>
1100 PRINT A$;:NEXT                       <241>
1110 GET #1,A$:PRINT A$                   <176>
1120 GET #1,A$,A$,A$                      <94>
1130 GET #1,A$:IF A$="" THEN A$=CHR$ (0)  <98>
```

```
1140 GET #1,B$:IF B$="" THEN B$=CHR$ (0)   <137>
1150 IF ST<>0 THEN 1220                    <239>
1160 BL=ASC (A$)+256*ASC (B$)              <49>
1170 PRINT BLTAB(3);                       <181>
1180 FOR I=1 TO 26:GET #1,A$               <174>
1190 PRINT A$;:NEXT                        <75>
1200 GET #1,A$:PRINT A$:GOSUB 1300         <59>
1210 GOTO 1120                             <244>
1220 CLOSE 1                               <202>
1230 GOTO 21000                            <34>
1300 IFPEEK(198)=0THENRETURN               <208>
1310 POKE198,0:WAIT198,1:POKE198,0:RETUR
N                                          <121>
1997 REM ****************                  <71>
1998 REM * SCHREIBSCHUTZ *                 <220>
1999 REM ****************                  <73>
2000 PRINT "{CLEAR}" TAB(12) "{RVSON SPA
CE}♥CHREIBSCHUTZ{SPACE RVSOFF}":GOSUB 20
000                                        <186>
2010 PRINT"{DOWN}|ITTE{SPACE}WAEHLEN{SPA
CE}SIE"                                    <169>
2013 PRINT "{DOWN2 SPACE2}♥{SPACE}-{SPAC
E}SCHUETZEN"                               <198>
2015 PRINT "{DOWN SPACE2}_{SPACE}-{SPACE
}FREIGEBEN"                                <249>
2017 PRINT "{DOWN SPACE2}♠{SPACE}-{SPACE
}ANZEIGEN"                                 <172>
2020 POKE 198,0                            <107>
2030 GET Q$:IF Q$="" THEN 2030             <202>
2040 IF Q$="S" THEN 2100                   <30>
2050 IF Q$="F" THEN 2200                   <229>
2060 IF Q$="A" THEN 2300                   <219>
2070 GOTO 2030                             <87>
2100 PRINT "{DOWN}>SCHUETZEN"              <182>
2105 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"        <191>
2110 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18{SPACE}0"                                <191>
2120 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}2"        <158>
2130 PRINT# 1,"M-W"CHR$ (1)CHR$ (1)CHR$
(1)CHR$ (65)                               <36>
2140 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}2"        <178>
2150 PRINT# 2,"Q"                          <215>
2160 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18{SPACE}0"                                <247>
2170 CLOSE 2:GOTO 6900                     <140>
2200 PRINT "{DOWN}>FREIGEBEN"              <50>
2205 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"        <35>
2210 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18{SPACE}0"                                <35>
2220 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}2"        <2>
2230 PRINT# 1,"M-W"CHR$ (1)CHR$ (1)CHR$
(1)CHR$ (65)                               <136>
2240 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}2"        <22>
2250 PRINT# 2,"A"                          <235>
2260 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18{SPACE}0"                                <91>
2270 CLOSE 2:GOTO 6900                     <240>
2300 PRINT "{DOWN}>ANZEIGEN"               <115>
2305 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"        <136>
2310 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18{SPACE}0"                                <136>
2320 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}2"        <103>
2330 GET #2,Q$                             <189>
2340 Q=ASC(Q$+CHR$(0))                     <22>
2350 IFQ=65THENPRINT"{DOWN}-IE{SPACE}-IS
KETTE{SPACE}IST{SPACE}NICHT{SPACE}GESCHU
ETZT":GOTO2370                             <190>
2360 PRINT"{DOWN}-IE{SPACE}-ISKETTE{SPAC
E}IST{SPACE}GESCHUETZT"                    <201>
2370 CLOSE2:GOTO6900                       <85>
2997 REM **************                    <213>
2998 REM * FILESCHUTZ *                    <225>
2999 REM **************                    <215>
3000 PRINT "{CLEAR}" TAB(14) "{RVSON SPA
CE}_ILESCHUTZ{SPACE RVSOFF}":GOSUB 20000   <196>
3005 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"        <70>
3010 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18{SPACE}0"                                <70>
3020 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}2"        <37>
3030 GET #2,Q$                             <123>
3040 IF Q$="A" THEN 3050                   <212>
3045 PRINT "{DOWN2}♥CHREIBSCHUTZ{SPACE}B
ITTE{SPACE}ENTFERNEN{SPACE}!":CLOSE 2:GO
TO 6900                                    <88>
3050 PRINT "{DOWN}|ITTE{SPACE}WAEHLEN{SP
ACE}SIE"                                   <189>
3053 PRINT "{DOWN2 SPACE2}♥{SPACE}-{SPAC
E}SCHUETZEN"                               <218>
3055 PRINT "{DOWN SPACE2}_{SPACE}-{SPACE
}FREIGEBEN"                                <13>
3060 GET Q$:IF Q$="" THEN 3060             <10>
3070 IF Q$="S" THEN 3100                   <49>
3080 IF Q$="F" THEN 3250                   <47>
3090 GOTO 3060                             <101>
3100 PRINT "{DOWN2}/AME{SPACE}DES{SPACE}
ZU{SPACE}SCHUETZENDEN{SPACE}_ILES":INPUT
 NA$                                       <166>
3110 GOSUB 3500                            <116>
3120 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";I1*32+2        <165>
3130 GET #2,Q$:IF Q$="" THEN X$=CHR$ (0)   <118>
3140 Q=ASC (Q$)                            <131>
3150 IF (Q AND 64)=0 THEN 3170             <247>
3160 PRINT "{DOWN}_ILE{SPACE}IST{SPACE}B
EREITS{SPACE}GESCHUETZT{SPACE}!":CLOSE 2
:GOTO 6900                                 <72>
3170 Q=(Q OR 64)                           <71>
3180 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";I1*32+2        <225>
3190 PRINT# 2,CHR$ (Q);                    <195>
3200 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"        <196>
3210 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0";TR;SE   <21>
3220 CLOSE 2:GOTO 6900                     <170>
3250 PRINT "{DOWN2}/AME{SPACE}DES{SPACE}
FREIZUGEBENDEN{SPACE}_ILES":INPUT NA$      <103>
3260 GOSUB 3500                            <10>
3270 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";I1*32+2        <59>
3280 GET #2,Q$:IF Q$="" THEN X$=CHR$ (0)   <12>
3290 Q=ASC (Q$)                            <25>
3300 IF (Q AND 64)=64 THEN 3320            <17>
3310 PRINT "{DOWN}_ILE{SPACE}IST{SPACE}B
EREITS{SPACE}FREIGEGEBEN{SPACE}!":CLOSE
2:GOTO 6900                                <7>
3320 Q=(Q AND 255-64)                      <110>
3330 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";I1*32+2        <120>
3340 PRINT# 2,CHR$ (Q);                    <90>
3350 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"        <91>
3360 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0";TR;SE   <172>
3370 CLOSE 2:GOTO 6900                     <65>
3500 TR=18:SE=1                            <152>
3510 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0";TR;SE   <60>
3520 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"        <5>
3530 GET #2,TR$:IF TR$="" THEN TR$=CHR$
(0)                                        <236>
3540 GET #2,SE$:IF SE$="" THEN SE$=CHR$
(0)                                        <15>
3550 FOR I1=0 TO 7                         <162>
3580 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";I1*32+5        <168>
3590 II$=""                                <153>
3600 FOR I2=0 TO 15                        <86>
3610 GET #2,I$                             <154>
3620 IF I$=CHR$ (160) THEN 3650            <172>
3630 II$=II$+I$                            <179>
3640 NEXT I2                               <240>
3650 IF II$=NA$ THEN RETURN                <120>
3660 NEXT I1                               <1>
3670 IF ASC (TR$)=0 THEN 3690              <216>
3680 TR=ASC (TR$):SE=ASC (SE$):GOTO 3510   <244>
3690 PRINT "_ILE{SPACE}NICHT{SPACE}GEFUN
DEN{SPACE}!":CLOSE 2:GOTO 6900             <175>
3997 REM ************************          <21>
3998 REM * UNSICHTBARES DIRECTORY *        <62>
```

```
3999 REM ************************ <23>
4000 PRINT "{CLEAR}" TAB(8) "{RVSON SPACE}UNSICHTBARES{SPACE}-IRECTORY{SPACE RVSOFF}":GOSUB 20000 <47>
4005 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#" <50>
4010 PRINT "{DOWN}|ITTE{SPACE}WAEHLEN{SPACE}SIE" <129>
4013 PRINT "{DOWN2 SPACE2}/{SPACE}-{SPACE}UNSICHTBAR{SPACE}MACHEN" <213>
4016 PRINT "{DOWN SPACE2}♥{SPACE}-{SPACE}SICHTBAR{SPACE5}''{SPACE2}" <13>
4018 POKE198,0 <65>
4020 GET Q$:IF Q$="" THEN 4020 <162>
4030 IF Q$="U" THEN 4100 <10>
4040 IF Q$="S" THEN 4300 <28>
4050 GOTO 4020 <26>
4100 PRINT "{DOWN}>UNSICHTBAR{SPACE}MACHEN{DOWN}" <43>
4103 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}18{SPACE}0" <144>
4104 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}144":GET #2,Q$ <140>
4105 IF Q$=CHR$ (20) THEN PRINT "-IRECTORY{SPACE}IST{SPACE}UNSICHTBAR":CLOSE 2:GOTO 6900 <209>
4110 FOR I=0 TO 5:PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";144+I <1>
4120 GET #2,I$ <154>
4130 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";250+I <142>
4140 PRINT# 2,I$;:NEXT I <45>
4160 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}144" <235>
4170 PRINT# 2,CHR$ (20);CHR$ (20);CHR$ (20);CHR$ (0);CHR$ (0);CHR$ (0); <5>
4190 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}18{SPACE}0" <237>
4200 PRINT# 1,"I" <183>
4210 CLOSE 2:GOTO 6900 <140>
4300 PRINT "{DOWN}>SICHTBAR{SPACE}MACHEN{DOWN}" <216>
4303 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}18{SPACE}0" <88>
4304 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}144":GET #2,Q$ <84>
4305 IF Q$<>CHR$ (20) THEN PRINT "-IRECTORY{SPACE}IST{SPACE}SICHTBAR":CLOSE 2:GOTO 6900 <196>
4310 FOR I=0 TO 5:PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";250+I <156>
4320 GET #2,I$ <98>
4330 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";144+I <117>
4340 PRINT# 2,I$;:NEXT I <245>
4350 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}250" <140>
4360 FOR I=0 TO 5:PRINT# 2,CHR$ (0);:NEXT <22>
4370 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}18{SPACE}0" <162>
4380 PRINT# 1,"I" <109>
4390 CLOSE 2:GOTO 6900 <65>
4997 REM ********************** <79>
4998 REM * NAME ODER ID AENDERN * <22>
4999 REM ********************** <81>
5000 PRINT "{CLEAR}" TAB(9) "{RVSON SPACE}/AME{SPACE}ODER{SPACE}-D{SPACE}AENDERN{SPACE RVSOFF}":GOSUB 20000 <41>
5005 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#" <30>
5010 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}18{SPACE}0" <30>
5020 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}144":II$="" <73>
5030 FOR I=0 TO 15:GET #2,I$:II$=II$+I$:NEXT <187>
5040 PRINT "{DOWN2}/AME{SPACE}DER{SPACE}-ISKETTE{SPACE}:{SPACE RVSON}";II$ <116>
5050 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}162":II$="" <101>
5060 FOR I=1 TO 5:GET #2,I$:II$=II$+I$:NEXT <142>
5070 PRINT "{DOWN}-D{SPACE}DER{SPACE}-ISKETTE{SPACE2}:{SPACE RVSON}";II$ <49>
5080 PRINT "{DOWN2 RVSON}/{RVSOFF}AME{SPACE}ODER{SPACE RVSON}-{RVSOFF}D{SPACE}AENDERN{SPACE}?" <29>
5090 POKE 198,0 <117>
5100 GET Q$:IF Q$="" THEN 5100 <219>
5110 IF Q$="N" THEN 5200 <47>
5120 IF Q$="I" THEN 5300 <38>
5130 GOTO 5100 <84>
5200 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}18{SPACE}0" <221>
5210 INPUT "{DOWN}/EUER{SPACE}NAME{SPACE}";II$ <149>
5220 IF LEN (II$)>16 THEN PRINT "ZU{SPACE}LANG!!":GOTO 5210 <178>
5230 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}144" <29>
5240 FOR I=1 TO LEN (II$) <91>
5250 PRINT# 2,MID$ (II$,I,1);:NEXT <70>
5255 IF LEN (II$)=16 THEN 5280 <36>
5260 FOR I=LEN (II$) TO 16 <238>
5270 PRINT# 2,CHR$ (160);:NEXT <131>
5280 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}18{SPACE}0" <51>
5290 PRINT# 1,"I":CLOSE 2:GOTO 6900 <89>
5300 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}18{SPACE}0" <65>
5310 INPUT "{DOWN}NEUE{SPACE}-D{SPACE}";II$ <117>
5320 IF LEN (II$)>5 THEN PRINT "ZU{SPACE}LANG!!":GOTO 5310 <246>
5330 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}162" <127>
5340 FOR I=1 TO LEN (II$) <191>
5350 PRINT# 2,MID$ (II$,I,1);:NEXT <170>
5355 IF LEN (II$)=5 THEN 5380 <38>
5360 FOR I=LEN (II$) TO 5 <246>
5370 PRINT# 2,CHR$ (160);:NEXT <231>
5380 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}18{SPACE}0" <152>
5390 PRINT# 1,"I":CLOSE 2:GOTO 6900 <190>
5997 REM ********************** <49>
5998 REM * DISK BEFEHL SENDEN * <125>
5999 REM ********************** <51>
6000 PRINT "{CLEAR}" TAB(10) "{RVSON SPACE}-ISK{SPACE}|EFEHL{SPACE}SENDEN{SPACE RVSOFF}":GOSUB 20000 <37>
6010 PRINT "{SPACE2}/{SPACE2}-{SPACE2}/EW" <25>
6020 PRINT "{SPACE2}♥{SPACE2}-{SPACE2}♥CRATCH" <20>
6030 PRINT "{SPACE2}_{SPACE2}-{SPACE2}_ENAME" <191>
6040 PRINT "{SPACE2}-{SPACE2}-{SPACE2}-NITIALIZE" <186>
6050 PRINT "{SPACE2}X{SPACE2}-{SPACE2}XALIDATE" <36>
6060 PRINT "{SPACE2}♠{SPACE2}-{SPACE2}♠NZAHL{SPACE}DER{SPACE}LESEVERSUCHE" <229>
6090 POKE 198,0 <97>
6100 GET Q$:IF Q$="" THEN 6100 <211>
6110 IF Q$="N" THEN 6200 <36>
6120 IF Q$="S" THEN 6300 <86>
6130 IF Q$="R" THEN 6400 <100>
6140 IF Q$="I" THEN 6500 <66>
6150 IF Q$="V" THEN 6600 <165>
6160 IF Q$="A" THEN 6700 <59>
6170 GOTO 6100 <106>
6197 REM ******* <154>
6198 REM * NEW * . <222>
6199 REM ******* <156>
6200 PRINT "{DOWN2}>/EW" <123>
6210 INPUT "{DOWN}-ISK{SPACE}/AME{SPACE}";NA$ <207>
```

```
6220 INPUT "DISK{SPACE}\D{SPACE3}";ID$          <9>
6230 OPEN 1,8,15,"N:"+NA$+","+ID$               <63>
6240 GOTO 6900                                  <200>
6297 REM ***********                            <226>
6298 REM * SCRATCH *                            <74>
6299 REM ***********                            <228>
6300 PRINT "{DOWN2}>♥CRATCH"                    <33>
6310 PRINT "/AME{SPACE}DES{SPACE}ZU{SPAC
E}LOESCHENDEN{SPACE}_ILES:"                     <242>
6320 INPUT NA$                                  <60>
6330 OPEN 1,8,15,"S:"+NA$                       <135>
6340 GOTO 6900                                  <44>
6397 REM **********                             <78>
6398 REM * RENAME *                             <204>
6399 REM **********                             <80>
6400 PRINT "{DOWN2}>_ENAME"                     <188>
6410 INPUT "{DOWN}NEUER{SPACE}/AME{SPACE
}";NE$                                          <87>
6420 INPUT "ALTER{SPACE}/AME{SPACE}";AL$        <81>
6430 OPEN 1,8,15,"R:"+NE$+"="+AL$               <183>
6440 GOTO 6900                                  <145>
6497 REM **************                         <143>
6498 REM * INITIALIZE *                         <159>
6499 REM **************                         <145>
6500 PRINT "{DOWN2}>\NITIALIZE"                 <28>
6510 OPEN 1,8,15,"I"                            <67>
6520 GOTO 6900                                  <225>
6597 REM ************                           <49>
6598 REM * VALIDATE *                           <82>
6599 REM ************                           <51>
6600 PRINT "{DOWN2}>/ALIDATE"                   <231>
6610 OPEN 1,8,15,"V"                            <41>
6620 GOTO 6900                                  <69>
6697 REM ***************************            <68>
6698 REM * ANZAHL DER LESEVERSUCHE *            <92>
6699 REM ***************************            <70>
6700 PRINT "{DOWN2}>♠NZAHL{SPACE}|ESEVER
SUCHE"                                          <147>
6710 OPEN 1,8,15                                <42>
6720 PRINT# 1,"M-R"CHR$(106)CHR$(0)CHR$(
1)                                              <206>
6730 GET# 1,A$:IFA$=""THENA$=CHR$(0)            <88>
6740 A=ASC(A$):PRINT "{DOWN RIGHT}♠NZAHL
{SPACE}DER{SPACE}|ESEVERSUCHE{SPACE}IM{S
PACE}\OMENT"A                                   <217>
6750 PRINT"{DOWN}AENDERN{SPACE}(\/){DOW
N2}":POKE198,0                                  <230>
6760 GETA$:IFA$=""THEN6760                      <140>
6780 IFA$="J"THEN6800                           <201>
6785 IFA$="N"THENCLOSE1:RUN                     <0>
6790 GOTO6760                                   <2>
6800 INPUT "{UP}WIEVIELE{SPACE}|ESEVERSU
CHE";A$                                         <66>
6810 A=VAL (A$):IFA<0ORA>255 THEN GOTO 6
800                                             <21>
6820 PRINT# 1,"M-W"CHR$(106)CHR$(0)CHR$(
1)CHR$(A)                                       <121>
6830 GOTO 6900                                  <24>
6900 PRINT "{DOWN}"                             <166>
6905 GET# 1,A$:PRINTA$;:IF ST<>64 THEN G
OTO 6905                                        <129>
6910 CLOSE 1:GOTO 21000                         <140>
6997 REM ******************************
**                                              <115>
6998 REM * DIRECTORY VOR LADEN SCHUETZEN
 *                                              <33>
6999 REM ******************************
**                                              <117>
7000 PRINT "{CLEAR}" TAB(4) "{RVSON SPAC
E}-IRECTORY{SPACE}VOR{SPACE}|ADEN{SPACE}
SCHUETZEN{SPACE RVSOFF}":GOSUB 20000            <224>
7003 PRINT "{DOWN}|ITTE{SPACE}WAEHLEN{SP
ACE}SIE"                                        <62>
7005 PRINT "{DOWN2 SPACE}♥{SPACE}-{SPACE
}SCHUETZEN"                                     <127>
7007 PRINT "{DOWN SPACE}-{SPACE}-{SPACE}
FREIGEBEN"                                      <17>
7010 POKE 198,0                                 <253>
7020 GET Q$:IF Q$="" THEN 7020                  <138>
7030 IF Q$="S" THEN 7100                        <221>
7040 IF Q$="F" THEN 7400                        <183>
7050 GOTO 7020                                  <228>
7100 PRINT "{DOWN}>SCHUETZEN{DOWN}"             <97>
7105 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#":X=1         <44>
7110 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18"X                                            <174>
7120 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"             <35>
7130 GET #2,A$:IF A$="" THEN A$=CHR$ (0)        <236>
7140 GET #2,B$:IF B$="" THEN B$=CHR$ (0)        <19>
7150 A=ASC (A$):B=ASC (B$)                      <13>
7160 IF A=0 AND B=255 THEN 7190                 <118>
7170 IF A=18 AND B=1 THEN 7300                  <165>
7180 X=B:GOTO 7110                              <24>
7190 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"             <106>
7200 PRINT# 2,CHR$ (18);CHR$ (1);               <194>
7210 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18"X                                            <25>
7220 PRINT# 1,"I":CLOSE 2:GOTO 6900             <235>
7300 PRINT "{DOWN3}-IRECTORY{SPACE}SCHON
{SPACE}VOR{SPACE}DEM{SPACE}|ADEN{SPACE}G
ESCHUETZT"                                      <138>
7310 CLOSE 2:GOTO 6900                          <180>
7400 PRINT "{DOWN}>FREIGEBEN{DOWN}"             <166>
7405 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#":X=1         <89>
7410 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18"X                                            <219>
7420 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"             <80>
7430 GET #2,A$:IF A$="" THEN A$=CHR$ (0)        <26>
7440 GET #2,B$:IF B$="" THEN B$=CHR$ (0)        <65>
7450 A=ASC (A$):B=ASC (B$)                      <59>
7460 IF A=18 AND B=1 THEN 7490                  <73>
7470 IF A=0 AND B=255 THEN 7600                 <113>
7480 X=B:GOTO 7410                              <90>
7490 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"             <151>
7500 PRINT# 2,CHR$ (0);CHR$ (255);              <121>
7510 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18"X                                            <70>
7520 PRINT# 1,"I":CLOSE 2:GOTO 6900             <24>
7600 PRINT "{DOWN3}-IRECTORY{SPACE}IST{S
PACE}LADEFAEHIG"                                <17>
7610 CLOSE 2:GOTO 6900                          <225>
7997 REM ************************               <19>
7998 REM * DIRECTORY ZERSTOEREN *               <146>
7999 REM ************************               <21>
8000 PRINT "{CLEAR}" TAB(9) "{RVSON SPAC
E}-IRECTORY{SPACE}ZERSTOEREN{SPACE RVSOF
F}":GOSUB 20000                                 <111>
8005 PRINT "SIND{SPACE}SIE{SPACE}SICHER,
DAS{SPACE}SIE{SPACE}DIE{SPACE}DIRECTORY{
SPACE3}ZERSTOEREN{SPACE}WOLLEN{SPACE}?!{
SPACE}";                                        <134>
8010 POKE 198,0                                 <233>
8020 GET Q$:IF Q$="" THEN 8020                  <130>
8030 IF Q$="J" THEN PRINT "\A":GOTO 8100        <119>
8040 IF Q$="N" THEN PRINT "/EIN":GOTO 21
000                                             <254>
8050 GOTO 8020                                  <210>
8100 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"             <65>
8110 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18{SPACE}0"                                     <70>
8120 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}144"           <114>
8130 PRINT# 2,CHR$ (20)CHR$ (20)CHR$ (20
)CHR$ (34)CHR$ (20)CHR$ (31)CHR$ (204);         <200>
8140 FOR I=1 TO 20:PRINT# 2,CHR$ (0);:NE
XT                                              <153>
8150 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0{SPACE}
18{SPACE}0"                                     <116>
8160 PRINT# 1,"I":CLOSE 2                       <150>
8170 PRINT "{DOWN2}-IRECTORY{SPACE}♠DE,{
SPACE}♥CHNUEFF{SPACE}!!"                        <167>
```

```
8180 GOTO 6900                                          <99>
8997 REM ***************                                <253>
8998 REM * DISK STATUS *                                <160>
8999 REM ***************                                <255>
9000 OPEN 1,8,15:PRINT "{HOME DOWN8 RIGH
T6 RVSON}";                                             <224>
9010 GET #1,QQ$:PRINT QQ$;                              <123>
9020 IF ST<>64 THEN 9010                                <241>
9030 CLOSE 1:POKE 198,0:WAIT 198,1                      <199>
9040 RUN                                                <253>
9997 REM ***************************                    <53>
9998 REM * OFFENES FILE SCHLIESSEN *                    <173>
9999 REM ***************************                    <55>
10000 PRINT "{CLEAR}" TAB(7) "{RVSON SPA
CE}OFFENE{SPACE}_ILE{SPACE}SCHLIESSEN{SP
ACE RVSOFF}":GOSUB 20000                                <9>
10005 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"                    <186>
10010 PRINT "{DOWN}/AME{SPACE}DES{SPACE}
ZU{SPACE}SCHLIESSENDEN{SPACE}_ILES":INPU
T SC$                                                   <26>
10020 TR=18:SE=1                                        <42>
10030 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0";TR;S
E                                                       <206>
10040 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"                    <151>
10050 GET #2,A$:IF A$="" THEN A$=CHR$ (0
)                                                       <96>
10060 GET #2,B$:IF B$="" THEN B$=CHR$ (0
)                                                       <135>
10070 FOR I=0 TO 7                                      <228>
10080 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2"I*32+5                      <247>
10090 FOR II=0 TO 15:GET #2,I$                          <145>
10100 IF I$=CHR$ (160) THEN 10130                       <164>
10110 II$=II$+I$                                        <28>
10120 NEXT II                                           <158>
10130 IF II$=SC$ THEN 10200                             <227>
10140 II$="":NEXT I                                     <127>
10150 IF ASC (A$)=0 THEN PRINT "{DOWN2}_
ILE{SPACE}NICHT{SPACE}GEFUNDEN":GOTO 102
90                                                      <145>
10160 TR=ASC (A$):SE=ASC (B$):GOTO 10030                <115>
10200 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2"I*32+2                      <63>
10210 GET #2,A$:IF A$="" THEN A$=CHR$ (0
)                                                       <0>
10220 A=ASC (A$)                                        <230>
10230 IF (A AND 128)=128 THEN PRINT "{DO
WN2}_ILE{SPACE}STEHT{SPACE}NICHT{SPACE}O
FFEN":GOTO 10290                                        <175>
10240 A=(A OR 128)                                      <110>
10250 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2"I*32+2                      <114>
10260 PRINT# 2,CHR$ (A);                                <29>
10270 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0";TR;S
E                                                       <197>
10280 PRINT# 1,"I"                                      <143>
10290 CLOSE 2:GOTO 6900                                 <100>
10997 REM *************************                    <26>
10998 REM * STARTADRESSE ANZEIGEN *                     <222>
10999 REM *************************                    <28>
11000 PRINT "{CLEAR}" TAB(8) "{RVSON SPA
CE}♥TARTADRESSE{SPACE}ANZEIGEN{SPACE RVS
OFF}":GOSUB 20000                                       <184>
11005 PRINT "/AME{SPACE}DES{SPACE}_ILES,
DESSEN{SPACE}♥TARTADRESSE{SPACE6}ANGEZEI
GT{SPACE}WERDEN{SPACE}SOLL"                             <78>
11010 INPUT NA$                                         <161>
11020 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"                    <181>
11030 TR=18:SE=1                                        <32>
11040 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0";TR;S
E                                                       <196>
11050 FOR I=0 TO 7                                      <188>
11060 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2"I*32+5                      <207>
11070 FOR II=0 TO 15:GET #2,I$                          <105>
11080 IF I$=CHR$ (160) THEN 11100                       <92>
11090 II$=II$+I$                                        <244>
11095 NEXT II                                           <113>
11100 IF II$=NA$ THEN 11200                             <144>
11110 II$="":NEXT I                                     <77>
11120 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"                    <211>
11130 GET #2,A$,B$                                      <119>
11140 IF A$="" THEN A$=CHR$ (0)                         <82>
11150 IF B$="" THEN B$=CHR$ (0)                         <102>
11160 IF ASC (A$)=0 THEN PRINT "{DOWN}_I
LE{SPACE}NICHT{SPACE}GEFUNDEN":CLOSE 2:G
OTO 6900                                                <112>
11170 TR=ASC (A$):SE=ASC (B$)                           <49>
11180 GOTO 11040                                        <57>
11200 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2"I*32+3                      <59>
11210 GET #2,A$,B$                                      <199>
11220 IF A$="" THEN A$=CHR$ (0)                         <162>
11230 IF B$="" THEN B$=CHR$ (0)                         <182>
11240 TR=ASC (A$):SE=ASC (B$)                           <119>
11250 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0";TR;S
E                                                       <150>
11260 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"                    <95>
11270 GET #2,A$,B$,A$,B$                                <43>
11280 IF A$="" THEN A$=CHR$ (0)                         <223>
11290 IF B$="" THEN B$=CHR$ (0)                         <243>
11300 X=ASC (A$)+256*ASC (B$)                           <213>
11310 PRINT "{DOWN}♥TARTADRESSE{SPACE}VO
N{SPACE}"NA$CHR$ (13)"IST"X                             <246>
11320 CLOSE 2:GOTO 6900                                 <110>
11997 REM *************************                    <12>
11998 REM * GELOESCHTES FILE RETTEN *                   <138>
11999 REM *************************                    <14>
12000 PRINT "{CLEAR}" TAB(7) "{RVSON SPA
CE}GELOESCHTES{SPACE}_ILE{SPACE}RETTEN{S
PACE RVSOFF}":GOSUB 20000                               <17>
12005 PRINT "/AME{SPACE}DES{SPACE}_ILES,
DAS{SPACE}GERETTET{SPACE}WERDEN{SPACE}SO
LL"                                                     <62>
12010 INPUT NA$                                         <140>
12020 PRINT "{DOWN}_ILETYP{SPACE}:{SPACE
}0=_EL{SPACE}1=♥EQ{SPACE}2=_RG{SPACE}3=_
SR{SPACE}4=_EL"                                         <114>
12030 POKE 198,0                                        <172>
12040 GET Q$:IF Q$="" THEN 12040                        <44>
12050 IF Q$<"0" OR Q$>"5" THEN 12040                    <6>
12060 ON (VAL (Q$)+1)GOTO 12070,12080,12
090,12100,12110                                         <208>
12070 X=128:GOTO 12120                                  <57>
12080 X=129:GOTO 12120                                  <72>
12090 X=130:GOTO 12120                                  <41>
12100 X=131:GOTO 12120                                  <56>
12110 X=132:GOTO 12120                                  <71>
12120 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"                    <5>
12130 TR=18:SE=1                                        <112>
12140 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0";TR;S
E                                                       <20>
12150 FOR I=0 TO 7                                      <12>
12160 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2"I*32+5                      <31>
12170 FOR II=0 TO 15                                    <54>
12180 GET #2,I$:IF I$=CHR$ (160) THEN 12
210                                                     <152>
12190 II$=II$+I$                                        <68>
12200 NEXT II                                           <198>
12210 IF NA$=II$ THEN 12300                             <13>
12220 II$="":NEXT I                                     <167>
12230 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"                    <45>
12240 GET #2,A$,B$                                      <209>
12250 IF A$="" THEN A$=CHR$ (0)                         <172>
12260 IF B$="" THEN B$=CHR$ (0)                         <192>
12270 IF ASC (A$)=0 THEN PRINT "{DOWN2}_
ILE{SPACE}NICHT{SPACE}GEFUNDEN":CLOSE 2:
GOTO 6900                                               <9>
12280 TR=ASC (A$):SE=ASC (B$):GOTO 12140                <26>
12300 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2"I*32+2                      <124>
12310 GET #2,Q$:IF Q$="" THEN Q$=CHR$ (0
)                                                       <13>
12320 IF ASC (Q$)>0 THEN PRINT "{DOWN}_I
```

```
LE{SPACE}IST{SPACE}NICHT{SPACE}GELOESCHT
":CLOSE 2:GOTO 6900                                  <124>
12330 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2"I*32+2                   <154>
12340 PRINT# 2,CHR$ (X);                             <207>
12350 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0";TR;S
E                                                    <237>
12360 PRINT# 1,"I"                                   <183>
12370 CLOSE 2:GOTO 6900                              <140>
12997 REM ***********************                    <148>
12998 REM * LADEHILFE ANHAENGEN *                    <58>
12999 REM ***********************                    <150>
13000 PRINT "{CLEAR}" TAB(10) "{RVSON SP
ACE}LADEHILFE{SPACE}ANHAENGEN{SPACE RVSO
FF}":GOSUB 20000                                     <221>
13005 PRINT "/AME{SPACE}DES{SPACE}PROGRA
MMS,AN{SPACE}DAS{SPACE}EINE{SPACE}LADEHI
LFEANGEHAENGT{SPACE}WERDEN{SPACE}SOLL"                <100>
13010 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"                 <130>
13020 INPUT NA$                                      <130>
13030 TR=18:SE=1                                     <247>
13040 PRINT# 1,"U1{SPACE}2{SPACE}0";TR;S
E                                                    <155>
13050 FOR I=0 TO 7                                   <147>
13060 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";I*32+5                  <105>
13070 FOR II=0 TO 15                                 <190>
13080 GET #2,I$:IF I$=CHR$ (160) THEN 13
110                                                  <31>
13090 II$=II$+I$                                     <204>
13100 NEXT II                                        <78>
13110 IF II$=NA$ THEN 13200                          <136>
13120 II$="":NEXT I                                  <47>
13130 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2{SPACE}0"                 <181>
13140 GET #2,A$,B$                                   <89>
13150 IF A$="" THEN A$=CHR$ (0)                      <52>
13160 IF B$="" THEN B$=CHR$ (0)                      <72>
13170 IF ASC (A$)=0 THEN PRINT "{DOWN}-I
LE{SPACE}NICHT{SPACE}GEFUNDEN":CLOSE 2:G
OTO 6900                                             <82>
13180 TR=ASC (A$):SE=ASC (B$)                        <19>
13190 GOTO 13040                                     <33>
13200 PRINT "{DOWN2}|ITTE{SPACE}WAEHLEN{
SPACE}SIE:"                                          <44>
13205 PRINT"{SPACE RVSON SPACE}1{SPACE R
VSOFF SPACE}={SPACE}',8:'{SPACE}ODER{SPA
CE RVSON SPACE}2{SPACE RVSOFF SPACE}={SP
ACE}',8,1'{SPACE}ANHAENGEN"                          <142>
13210 POKE 198,0                                     <77>
13220 GET Q$:IF Q$="" THEN 13220                     <215>
13230 IF Q$="1" THEN GOTO 13300                      <152>
13240 IF Q$="2" THEN GOTO 13350                      <233>
13250 GOTO 13220                                     <91>
13300 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";I*32+5+12               <216>
13310 PRINT# 2,CHR$ (160);CHR$ (44);CHR$
 (56);CHR$ (58);                                     <86>
13320 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0";TR;S
E                                                    <187>
13330 PRINT# 1,"I"                                   <133>
13340 CLOSE 2:GOTO 6900                              <90>
13350 PRINT# 1,"B-P{SPACE}2";I*32+5+11               <247>
13360 PRINT# 2,CHR$ (160);CHR$ (44);CHR$
 (56);CHR$ (44);CHR$ (49);                           <206>
13370 PRINT# 1,"U2{SPACE}2{SPACE}0";TR;S
E                                                    <237>
13380 PRINT# 1,"I"                                   <183>
13390 CLOSE 2:GOTO 6900                              <140>
13997 REM ********************                       <202>
13998 REM * DISK UEBERPRUEFEN *                      <71>
13999 REM ********************                       <204>
14000 PRINT "{CLEAR}" TAB(10) "{RVSON SP
ACE}-ISK{SPACE}UEBERPRUEFEN{SPACE RVSOFF
}":GOSUB 20000                                       <183>
14010 OPEN 1,8,15,"I"                                <172>
14020 Z1 (1)= 1:Z2 (1)= 17:Z3 (1)= 20                <84>
14030 Z1 (2)= (18):Z2 (2)= 24:Z3 (2)= 18             <63>
14040 Z1 (3)= (25):Z2 (3)= 30:Z3 (3)= 17             <11>
14050 Z1 (4)= (31):Z2 (4)= 35:Z3 (4)= 16             <103>
14055 PRINT#1,"M-W"CHR$(0)CHR$(0)CHR$(1)
CHR$(192)                                            <197>
14057 FORI=1TO2000:NEXTI                             <50>
14058 TI$="000000"                                   <12>
14060 FOR A= 1 TO 4                                  <107>
14070 FOR B= Z1(A) TO Z2(A)                          <124>
14080 FOR C= 0 TO Z3(A)                              <236>
14090 PRINT "{HOME DOWN2 RIGHT3}♥PUR";B;
"{LEFT SPACE}♥EKTOR";C;"{LEFT SPACE2}"               <218>
14095 PRINT#1,"M-W"CHR$(6)CHR$(0)CHR$(2)
CHR$(B)CHR$(C)                                       <74>
14100 PRINT#1,"M-W"CHR$(0)CHR$(0)CHR$(1)
CHR$(128)                                            <225>
14103 FORI=1TO200:NEXTI                              <172>
14115 IFG=0THENFORI=1TO500:NEXT:G=1                  <129>
14116 PRINT#1,"M-R"CHR$(0)CHR$(0)CHR$(1)             <82>
14119 GET# 1,T$:IF ASC(T$+CHR$(0))=1 THE
N 14140                                              <102>
14120 PRINT "{HOME DOWN12}-EFEKTER{SPACE
}|OCK{SPACE}AUF{SPACE}♥PUR";B;"{LEFT SP
ACE}♥EKTOR";C"{LEFT SPACE2}":D=D+1                   <255>
14130 PRINT# 1,"B-F{SPACE}2";B;C:PRINT#
1,"B-A{SPACE}2";B;C:FORI=1TO200:NEXTI                <128>
14140 T$="":NEXT C                                   <89>
14150 NEXT B                                         <131>
14160 NEXT A                                         <139>
14170 PRINT "{DOWN}♠UF{SPACE}DIESER{SPAC
E}-ISKETTE{SPACE}SIND";D;CHR$(13);"DEFEK
TE{SPACE}|OECKE"                                     <152>
14175 PRINT"{DOWN}-ER{SPACE}|EST{SPACE}D
AUERTE{SPACE}"MID$(TI$,3,2)"{SPACE}\INUT
EN                                                   <247>
14177 PRINT"UND{SPACE}"RIGHT$(TI$,2)"{SP
ACE}♥EKUNDEN"                                        <60>
14180 GOTO 21000                                     <235>
19997 REM ********************                       <82>
19998 REM * DISKETTE EINLEGEN *                      <244>
19999 REM ********************                       <84>
20000 PRINT "{DOWN2 SPACE}-ISKETTE{SPACE
}EINLEGEN{SPACE}UND{SPACE}_-| /{SPACE}D
RUECKEN{DOWN2}"                                      <118>
20010 POKE SI+6,10:POKE SI+5,10                      <110>
20015 POKE SI+1,80:POKE SI+24,15:POKE 19
8,0                                                  <49>
20020 POKE SI+4,17:POKE SI+4,16:TI$= "00
0000"                                                <28>
20030 GET Q$                                         <59>
20040 IF Q$= CHR$(13) THEN 20080                     <102>
20050 IF Q$= CHR$(141) THEN RUN                      <195>
20060 IF TI$= "000001" THEN 20020                    <88>
20070 GOTO20030                                      <16>
20080 FOR I=0 TO 24:POKE SI+I,0:NEXT:RET
URN                                                  <184>
20097 REM *****************                          <96>
20098 REM * TASTE DRUECKEN *                         <99>
20099 REM *****************                          <98>
21000 PRINT "{DOWN2}>>>---| ♠♥| -----<<<":K
=81:POKE 198,0                                       <93>
21010 POKE SI+6,5:POKE SI+5,5:POKE SI+1,
10                                                   <61>
21015 POKE SI+2,250:POKE SI+24,15                    <2>
21020 POKE SI+4,K:TI$ ="000000"                      <187>
21030 GET Q$                                         <39>
21040 IF Q$<>"" THEN RUN                             <40>
21050 IF TI$= "000001" THEN 21070                    <164>
21060 GOTO 21030                                     <245>
21070 IF K=81 THEN K=80:GOTO 21020                   <77>
21080 K=81:GOTO 21020                                <183>
```

Ende

Tips & Tricks für den Commodore 64

HEX-DUMP Utility

HEX-DUMP ist ein Utility das dem Anwender den Ausdruck eines HEX-DUMPS erlaubt. Das MC-Programm liest den angewählten Speicherbereich aus und gibt eine Bildschirmseite (25 Zeilen) aus. Zuerst wird dabei die Adresse in HEX, dann 8 Byte in HEX-Zahlen und anschließend diese 8 Byte in Bildschirmcode ausgegeben. In der nächsten Zeile die um 8 erhöhte Adresse, (Hex-Byte usw.)

Die Syntax des Programms lautet: **SYS 49142, Adresse, 0=BASIC-ROM/1=RAM unter BASIC-ROM**

Dadurch hat man die Möglichkeit auch unter Basic gespeicherte Programme auszulesen und auszudrucken.

Funktionstastenbelegung bei HEX-DUMP:

F1 = eine BS-Seite (25 Zeilen/200 Byte) vor
F3 = eine BS-Seite zurück
F5 = Hardcopy
F7 = zurück ins Basic

Wer noch keinen Monitor hat und auch keine 4K abtippen möchte, kann dieses nur 447 Byte lange Programm bestimmt sehr gut brauchen.

```
100 REM ****************************          <39>
110 REM *          HEX-DUMP          *        <42>
120 REM *       VON JOHANN KOGL      *        <112>
130 REM *       3004 RIED/RDBG.      *        <65>
140 REM *         OESTERREICH        *        <73>
150 REM ****************************          <89>
200 FORX=49152TO49599:READA:POKEX,A:S=S+
A:NEXT                                        <11>
210 IFS<>55201THENPRINT"DATA-FEHLER{SPAC
E}!":END                                      <104>
220 PRINT"DATAS{SPACE}OK.":END                <49>
32000 DATA32,253,174,32,138,173,32,247,1
83,164,20,166,21,132,176,134,177,32,253       <31>
32001 DATA174,32,158,183,138,240,4,169,5
4,133,1,160,23,140,24,208,160,31,162          <176>
32002 DATA4,132,178,134,179,169,147,32,2
10,255,162,25,138,72,164,176,166,177          <160>
32003 DATA132,164,134,165,32,168,192,160
,0,177,176,32,17,193,200,192,8,208,246        <156>
32004 DATA32,70,193,24,165,176,105,8,133
,176,165,177,105,0,133,177,104,170,202        <66>
32005 DATA240,8,169,13,32,210,255,76,50,
192,165,203,201,4,240,20,201,5,240,25         <3>
32006 DATA201,6,240,15,201,3,240,3,76,10
4,192,169,55,133,1,96,76,35,192,32,95         <56>
32007 DATA193,76,104,192,56,165,176,233,
200,133,176,165,177,233,0,133,177,56          <127>
32008 DATA165,176,233,200,133,176,165,17
7,233,0,133,177,76,35,192,165,165,41          <15>
32009 DATA240,74,74,74,74,201,10,176,23,
24,105,48,32,210,255,165,165,41,15,201        <147>
32010 DATA10,176,15,24,105,48,32,210,255
,76,215,192,24,105,55,76,183,192,24,105       <48>
32011 DATA55,76,197,192,165,164,41,240,7
4,74,74,74,201,10,176,23,24,105,48,32         <125>
32012 DATA210,255,165,164,41,15,201,10,1
76,15,24,105,48,32,210,255,76,6,193,24        <205>
32013 DATA105,55,76,230,192,24,105,55,76
,244,192,169,58,32,210,255,169,32,32          <102>
32014 DATA210,255,96,133,166,41,240,74,7
4,74,74,201,10,176,23,24,105,48,32,210        <200>
32015 DATA255,165,166,41,15,201,10,176,1
5,24,105,48,32,210,255,76,64,193,24,105       <98>
32016 DATA55,76,32,193,24,105,55,76,46,1
93,169,32,32,210,255,96,160,0,177,176         <85>
32017 DATA145,178,200,192,8,208,247,24,1
65,178,105,40,133,178,165,179,105,0,133       <52>
32018 DATA179,96,169,127,162,4,160,7,32,
186,255,169,0,32,189,255,32,192,255,160       <64>
32019 DATA0,162,4,132,180,134,181,162,12
7,32,201,255,162,25,169,13,32,210,255         <72>
32020 DATA32,225,255,240,49,160,0,177,18
0,133,182,41,63,6,182,36,182,16,2,9,128       <161>
32021 DATA112,2,9,64,32,210,255,200,192,
40,208,230,152,24,101,180,133,180,144         <4>
32022 DATA2,230,181,202,208,205,169,13,3
2,210,255,32,204,255,169,127,32,195,255       <247>
32023 DATA96                                  <43>
```

Zeichenerweiterung

Das nachfolgende kurze Programm stellt eine Zeichenerweiterung für den Commodore 64 dar. Folgende Zeichen sind somit sofort ausführbar: **Ä Ö Ü ß C im Kreis (Copyrightsymbol)**

Diese Zeichen wurden auf verschiedene Tasten gelegt, so daß diese Zeichen dann nicht mehr gewählt werden können:

Ä = SHIFT :
Ü = AFFEN A
Ö = SHIFT ;
COPYRIGHT = PFUND ZEICHEN
ß = SHIFT 7

Das Unterprogramm kann in jedes beliebige Programm eingebaut werden. Geladen wird es mit SHIFT RUN-STOP und mit RUN erfolgt der Start. Nach dem Druck RUN-STOP RESTORE können Sie jederzeit das Programm wieder verlassen.

```
1 POKE53280,3:POKE53281,3:PRINTCHR$(5):P
RINT"{CLEAR}":A=1                             <10>
2 FORI=1TO51                                  <184>
3 PRINTTAB(B)"BITTE{SPACE}WARTEN":POKE64
6,A:A=A+1:B=B+1                               <253>
4 NEXTI                                       <24>
5 PRINTCHR$(5):GOSUB 60000:PRINTCHR$(147
)                                             <183>
6 PRINT"{RIGHT3}***{SPACE}\{SPACE}1985{S
PACE}BY{SPACE}THORSTEN{SPACE}KLOMANN{SPA
CE}***"                                       <4>
7 PRINT"**{SPACE}38185{SPACE}BYTES{SPACE
}FREE{SPACE}BASIC+5{SPACE}[{SPACE}@{SPAC
E}]{SPACE}'{SPACE}\{SPACE}**"                 <61>
```

```
8 END                                                    <136>
60000 REM ZEICHEN                                        <210>
60001 POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,
PEEK(1)AND251                                            <128>
60002 FORI=0TO1022:POKE12288+I,PEEK(5324
8+I):NEXT                                                <28>
60003 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56
334)OR1                                                  <50>
60004 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)OR12                  <205>
60005 READA:IFA=-1THENRETURN                             <67>
60006 FORJ=0TO7:READB:POKE12288+A*8+J,B:
NEXT:GOTO 60005                                          <193>
60008 DATA 0 , 36, 0, 66, 66, 66, 66, 12
6, 0                                                     <142>
60009 DATA 21 , 102, 102, 102, 102, 102,
 102, 60, 0                                              <69>
60010 DATA 0 , 36, 0, 102, 102, 102, 102
, 60, 0                                                  <123>
60011 DATA 27 , 66, 24, 36, 102, 126, 10
2, 102, 0                                                <78>
60012 DATA 29 , 66, 0, 60, 66, 66, 66, 6
0, 0                                                     <84>
60013 DATA 28 , 60, 66, 90, 82, 90, 66,
60, 0                                                    <84>
60014 DATA 39 , 56, 68, 88, 68, 68, 88,
64, 64                                                   <69>
60015 DATA-1                                             <201>
```

Bild-Saver Bild-Saver Bild-Saver

Bild-Saver ermöglicht Ihnen, Texte die Sie auf dem Bildschirm tippen auf Diskette abzuspeichern. Dies ist dann recht nützlich, wenn man nicht sehr viel Speicherplatz für Printzeilen hat. Genauso kann man es auch für Spiele verwenden, indem man es vom Programm aus mit LOAD "NAME",8,1 lädt. Eine weitere Nutzungsmöglichkeit ist die Verwendung als Minitextporgramm. Hier müssen Sie nur Seite für Seite schreiben und auf Disk speichern. Nach dem Start gibt man einen Namen ein als Filenamen und kann dann sofort mit dem Schreiben beginnen. Dabei ist auch reverse Schrift möglich. Das letzte Kästchen darf nicht beschrieben werden, da sonst der Bildschirm nach oben scrollt. Zum Abspeichern HOME und RETURN drücken.

```
100 INPUT"FILENAME{SPACE}";A$                            <111>
110 OPEN1,0:INPUT#1,B$:CLOSE1                            <217>
115 OPEN8,8,8,A$+",P,W"                                  <109>
120 PRINT#8,CHR$(00);CHR$(04);                           <200>
130 FORA=1024TO2023:PRINT#8,CHR$
    (PEEK(A));:NEXT                                      <250>
140 CLOSE8                                               <156>
150 GET0$:IF0$=""GOTO150                                 <92>
160 GOTO100                                              <219>
```

Werkstatt:

VC-20/C-64 ★ Daten-Mithör-Möglichkeit ★ VC-20/C-64

Manchmal ist es recht problematisch, den Anfang eines Programmes zu finden. Um dieses Problem aus der Welt zu schaffen, gibt es ein einfaches aber wirksames Mittel.

Die folgende Erweiterung ermöglicht das Mithören der Daten von Kassette für den VC-20 und C-64.

Die Schaltung besteht aus nur 4 Bauteilen. So kann auch der Anfänger die Schaltung auf einer kleinen Lochrasterplatine oder als eine einfache Drahtschaltung aufbauen.

Die niederfrequenten Signale, die beim Laden von Kassette am Anschluß D-4 des Kassettenport's auftreten, werden durch die beiden Transistoren verstärkt und durch den Lautsprecher wiedergegeben. Das Potentiometer dient dazu, die Lautstärke zu regeln, da sich die lauten, schrillen Töne auf Dauer als störend erweisen.

Als Lautsprecher nimmt man am besten einen Kleinstlautsprecher aus einem Walkman Kopfhörer (als noch geeigneter erweisen sich die kleinen bügellosen Kopfhörer). Der Lautsprecher kann wahlweise in die Datasette oder direkt in den Computer eingebaut werden.

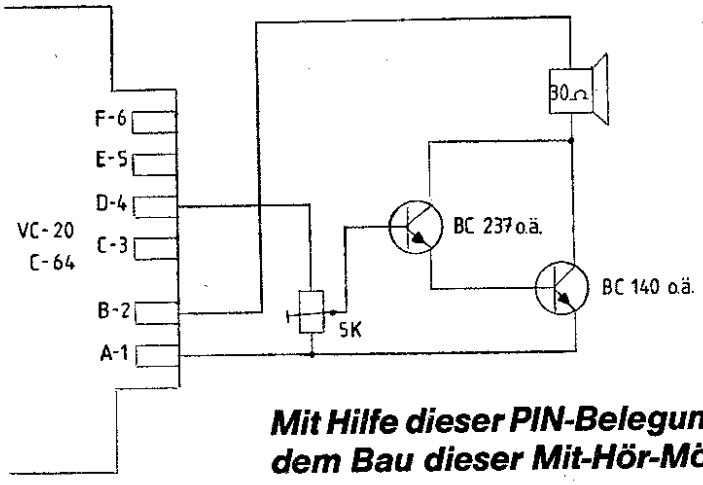
Es ist keine zusätzliche Stromversorgung nötig, da die Schaltung ihren Strom direkt vom Computer bezieht.

Es werden benötigt:

- **1 Transistor BC 237 o.ä.**
- **1 Transistor BC 140 o.ä.**
- **1 Potentiometer 5K**
- **1 Lautsprecher (möglichst klein)**

Die Pinbelegung finden Sie auf Seite 16

Für unsere Rubrik „Werkstatt" suchen wir weitere Beiträge. – Wir zahlen ein Honorar von 120,– DM pro komplett abgedruckte Seite!



Kassette:

Pin	Signal
A-1	Ground
B-2	+5V
C-3	Cassette Motor
D-4	Cassette Read
E-5	Cassette Write
F-6	Cassette Switch

Mit Hilfe dieser PIN-Belegung und dem genauen Steckplan dürften Ihnen bei dem Bau dieser Mit-Hör-Möglichkeit keine Schwierigkeiten entstehen.

VC-20 Grundversion **A-B-C legen** VC-20 Grundversion

Bringen Sie Ordnung in den „Buchstabensalat"!

Zu Beginn erfolgt die Erstellung einer Matrix von 4x4 Steinen, in die das ABC von A – O eingefügt wird. Anschließend wirbelt der Computer die Buchstaben durcheinander und oben rechts wird auf dem Screen Bild 1 angezeigt. Es stehen 15 verschiedene Bilder, die mit der Taste F3 ausgewählt werden, zur Verfügung.

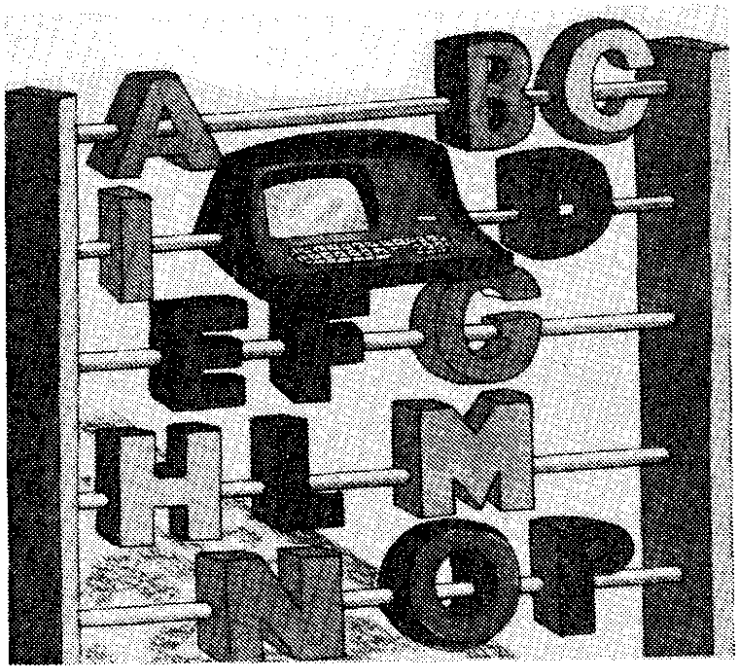
Nun fragt der Computer welcher Buchstabe sich verschieben soll. Eine Verschiebung kann nur dann stattfinden, wenn das Feld links, rechts, oben oder unten unmittelbar neben dem gewählten Buchstaben frei ist. Die Verschiebung erfolgt durch den Computer, danach kommt es zur nächsten Abfrage.

Ihre Spielaufgabe besteht darin, das ABC mit möglichst wenigen Zügen in die richtige Reihenfolge zu bringen. Wenn es Ihnen gelungen ist, eine bestimmte Reihenfolge zu erzielen, so wird links oben im Bild angezeigt, wieviel Buchstaben noch folgen müssen.

Hat man nach einigen Zügen festgestellt, daß das Spiel ungünstig begonnen wurde, so gelangt man mit der F1-Taste wieder in die Ausgangsposition zurück.

Liegt das ABC in der angestrebten Reihenfolge, erfolgt die Angabe der durchgeführten Züge. Auf Tastendruck erscheint dann die High-Score-Tabelle, welche tatsächlich die „Low-Score-Tabelle" ist. Diese Anzeige umfaßt bis zu 15 Bilder und gibt die niedrigste Zugzahl für das entsprechende Bild an.

Auf Tastendruck können Sie das Spiel von neuem beginnen.




```
5 S=36874:PRINTCHR$(147)                                  <3>
10 POKES+5,8:PRINT"{WHITE}"                               <125>
20 X$="{RIGHT22}"                                         <137>
30 Y$="{DOWN22}"                                          <152>
35 HC$="99999999999999999999999999999999
9999999999999"                                            <33>
40 DIMK(16):PO=7634:RF=PO+30720                           <227>
50 Z$="ABCDEFGHIJKLMNO{SPACE}":A$=Z$                      <249>
60 S$=" ┌──┐{DOWN LEFT5}│{RVSON YELLOW}┌
─┐{RVSOFF WHITE}│{DOWN LEFT5}│{RVSON YEL
LOW}│ {SPACE} │{RVSOFF WHITE}│{DOWN LEFT5}
```

```
|{RVSON YELLOW}└──┘{RVSOFF WHITE}|{DOWN L
EFT5}└──┘"                                  <74>
70 X=2:Y=2:D=0:PU=0:GOSUB2000               <37>
80 FORT=1TO4:FORI=1TO4                      <81>
82 D=D+1                                    <99>
85 PRINTS$"{LEFT3 UP2 RVSON YELLOW}"MID$
(A$,D,1)"{RVSOFF WHITE}";:X=X+5:GOSUB200
0:NEXTI:X=2                                 <146>
90 Y=Y+5:GOSUB2000:NEXT                     <140>
100 X=8:Y=23:GOSUB2000                      <145>
110 PRINT"{WHITE}FERTIG{SPACE}?";:POKE19
8,0:WAIT198,1                               <80>
115 GOSUB2000:PRINT"{SPACE9}";              <164>
120 Z$=RIGHT$(Z$,13)+LEFT$(Z$,3):BI=BI+1
:IFBI>16THENBI=1                            <59>
125 X=14:Y=1:GOSUB2000:PRINT"BILD:"RIGHT
$(STR$(BI),2);                              <239>
130 X=4:Y=4:GOSUB2000:D=0                   <8>
140 FORT=1TO4:FORI=1TO4:D=D+1               <240>
150 PRINT"{RVSON YELLOW}"MID$(Z$,D,1)"{R
VSOFF WHITE}";:K(D)=PO+I*5+T*5*22           <181>
155 X=X+5:GOSUB2000:NEXTI                   <199>
160 Y=Y+5:X=4:GOSUB2000:NEXT                <14>
170 X=2:Y=23:GOSUB2000:Z=0:POKE198,0        <218>
172 PRINT"BUCHSTABE{SPACE}?:";              <232>
180 GETD$:IFD$<>""THEN200                   <229>
182 Z=Z+1:IFZ<20THENPRINT"{RVSON SPACE R
VSOFF LEFT}";                               <200>
184 IFZ>20THENPRINT"{SPACE LEFT}";:IFZ>4
0THENZ=0                                    <68>
190 GOTO180                                 <17>
200 IFD$="{F1}"THEN130                      <196>
202 IFD$="{F3}"THEN120                      <194>
205 FORP=1TO16                              <156>
210 IFMID$(Z$,P,1)=D$THENPRINTD$;:GOTO23
0                                           <203>
220 NEXT:GOTO180                            <105>
230 C=K(P):A=PEEK(K(P))                     <163>
240 GOSUB300                                <51>
245 IFOK=1THEN285                           <161>
250 GOSUB400                                <63>
255 IFOK=1THEN285                           <171>
260 GOSUB500                                <76>
265 IFOK=1THEN285                           <182>
270 GOSUB600                                <88>
275 IFOK=1THEN285                           <192>
280 GOTO170                                 <105>
285 OK=0:GOSUB700:IFOK=1THEN3000            <216>
290 PU=PU+1:GOTO170                         <151>
300 REM TEST NACH OBEN                      <124>
310 IFPEEK(C-110)=160THENGOSUB1000:K(P)=
C-110:GOSUB1200:OK=1                        <49>
320 RETURN                                  <207>
400 REM TEST NACH UNTEN                     <35>
410 IFPEEK(C+110)=160THENGOSUB1000:K(P)=
C+110:GOSUB1200:OK=1                        <117>
420 RETURN                                  <51>
500 REM TEST AUF LINKS                      <143>
510 IFPEEK(C-5)=160THENGOSUB1000:K(P)=C-
5:GOSUB1200:OK=1                            <181>
520 RETURN                                  <152>
600 REM TEST AUF RECHTS                     <252>
610 IFPEEK(C+5)=160THENGOSUB1000:K(P)=C+
5:GOSUB1200:OK=1                            <252>
620 RETURN                                  <252>
700 B=128:FORT=1TO4:FORI=1TO4               <14>
710 B=B+1:IFB<>PEEK(PO+I*5+T*5*22)THEN73
0                                           <147>
715 IFB=143THENI=4                          <15>
720 NEXTI,T:OK=1                            <12>
730 X=2:Y=1:GOSUB2000:PRINT"STEINE:"RIGH
T$(STR$(144-B),2):RETURN                    <67>
1000 POKEK(P),160:POKEK(P)+PF,7             <220>
1100 RETURN                                 <222>
1200 POKEK(P),A:POKEK(P)+PF,7               <245>
1300 RETURN                                 <167>
2000 PRINT"{HOME}"LEFT$(X$,X-1)LEFT$(Y$,
Y-1);                                       <174>
2100 RETURN                                 <202>
3000 A$(1)="HERZLICHEN{SPACE}GLUECK-{SPA
CE4 DOWN SPACE6}WUNSCH!"                    <120>
3010 A$(2)="SIE{SPACE}HABEN{SPACE}ES{SPA
CE}GEPACKT."                                <127>
3030 A$(3)="SIE{SPACE}BENOETIGTEN{SPACE}
:"                                          <40>
3040 PRINTCHR$(147):X=2:Y=4:GOSUB2000:RE
STORE                                       <19>
3050 FORT=1TO3:FORK=1TOLEN(A$(T)):POKES+
3,212                                       <51>
3060 PRINTMID$(A$(T),K,1);:POKES+3,0        <79>
3070 READN,M,W:IFN=-1THENRESTORE:GOTO307
0                                           <192>
3080 POKES+4,N:POKES+2,M:FORI=1TOW:NEXT     <64>
3090 NEXTK:Y=Y+4:GOSUB2000:NEXT:POKES+2,
0                                           <193>
3092 X=5:Y=14:GOSUB2000:PRINTPU;            <230>
3096 X=2:Y=16:GOSUB2000:PRINT"ZUEGE!";      <58>
3100 X=8:Y=22:GOSUB2000:PRINT">TASTE<":P
OKE198,0:WAIT198,1:XA=(BI-1)*3+1            <187>
3110 PRINTCHR$(147):X=4:Y=2:GOSUB2000:H=
1                                           <175>
3115 PRINT"HIGHSCORE-LISTE!";               <142>
3117 X=2:Y=5:GOSUB2000                      <72>
3120 FORT=1TO8                              <195>
3130 PRINTT;:X=6:GOSUB2000                  <247>
3135 IFBI=TTHENGOSUB5000                    <174>
3140 PRINTMID$(HC$,H,3);                    <193>
3150 X=2:Y=Y+2:GOSUB2000                    <137>
3160 H=H+3:NEXTT                            <25>
3170 X=11:Y=5:GOSUB2000                     <65>
3180 FORT=9TO15                             <104>
3190 PRINTT;:X=16:GOSUB2000                 <73>
3195 IFBI=TTHENGOSUB5000                    <234>
3200 PRINTMID$(HC$,H,3);:                   <239>
3210 X=11:Y=Y+2:GOSUB2000                   <137>
3220 H=H+3:NEXT                             <181>
3230 X=3:Y=22:GOSUB2000                     <192>
3240 PRINT"BILD:"RIGHT$(STR$(BI),2)"{RIG
HT2}ZUEGE:"RIGHT$(STR$(PU),3);              <166>
3250 POKE198,0:WAIT198,1:PRINTCHR$(147):
GOTO70                                      <161>
4000 DATA15,217,120,8,236,20,4,217,75       <243>
4010 DATA15,234,120,8,213,20,4,234,75       <133>
4020 DATA15,198,120,8,227,20,4,198,75       <4>
4030 DATA15,198,200                         <230>
4040 DATA-1,-1,-1                           <83>
5000 SC$=MID$(HC$,XA,3)                     <215>
5010 IFVAL(SC$)>PUTHEN5030                  <33>
5020 RETURN                                 <61>
5030 SC$=RIGHT$(STR$(PU),LEN(STR$(PU))-1
)                                           <188>
5040 IFLEN(SC$)<3THENSC$="0"+SC$:GOTO504
0                                           <228>
5050 SC$=RIGHT$(SC$,3)                      <45>
5060 HC$=LEFT$(HC$,XA-1)+SC$+RIGHT$(HC$,
45-(XA+2))                                  <215>
5070 RETURN                                 <111>
```

Cebit '86 eine Messe der Superlative

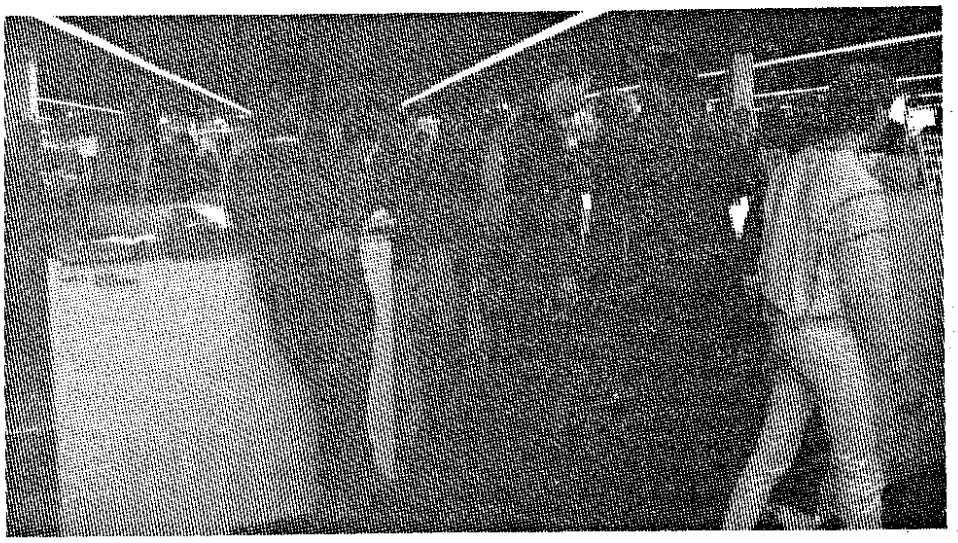
Fortsetzung von Seite 1

Riesige Warenschau

In insgesamt 13 Hallen wurde eine Warenschau geboten, die Ihresgleichen sucht. Alle namhaften Anbieter nutzten natürlich die Gelegenheit dieses einmaligen Spektakels und zeigten Ihre Produkte einem interessierten und fachkundigen Publikum. Durch ein gut strukturiertes und besucherfreundlich aufgebautes Konzept war das Produkt- und Systemangebot noch transparenter. So konnte jeder ganz gezielt nach seinen Interessen in den einzelnen Hallen eine komplette Produktübersicht bekommen.

Keine wesentlichen Neuerscheinungen im Homecomputer-Bereich

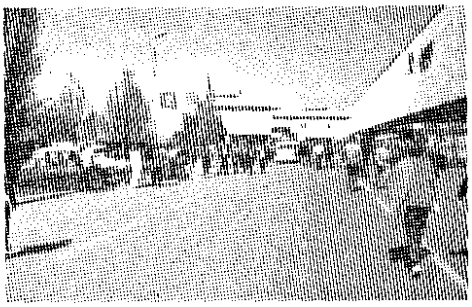
Die Mikrocomputertechnik wurde in den Hallen 1/13/16/17 vorgestellt. Hier hatten wir Gelegenheit, bei den derzeitigen Marktführern in der Homecomputerszene – Commodore, Schneider, Atari, und einige MSX-Anbieter – nach Neuheiten Ausschau zu halten.
Bei Commodore konzentrierte sich das ganze Geschehen auf die Vorstellung des AMIGA-Computers. Diesem neuen System aus Amerika ist die wohl größte Aufmerksamkeit am Commodore-Stand geschenkt worden. Natürlich hat man auch den PC-Bereich stark ausgebaut, um noch mehr Kunden in diesem Bereich zu erreichen. Bei Schneider konzentrierte sich das Geschehen hauptsächlich auf den JOYCE. Dieses System soll mit neuem niedrigerem Preis noch mehr Anwender ansprechen. Der Heimcomputerbereich wurde an beiden Messeständen kaum oder garnicht behandelt, sodaß man natürlich auch nichts berichten kann.
Lediglich in der Zulieferindustrie hat sich einiges neues auf dem Markt getan. So wird jetzt von einer amerikanischen Firma



die BEE CARD angeboten. Hierbei handelt es sich um ein EPROM, das in den Computer eingesteckt wird und mit dessen Hilfe ein Programm von einer Scheckkarte eingelesen wird. Nähere Informationen zu diesem Thema werden wir in einer unserer nächsten Ausgaben veröffentlichen.

Erwartungen der technischen Leistung im Mikrocomputerbereich wurden erfüllt.

Wer diese Messe in der Erwartung besucht hat, hier etwas Neues für den Homecomputer zu finden war sicherlich nicht richtig informiert und fehl am Platz. Diese Messe versteht sich als reine kommerzielle Medienschau, die im Bürobereich Ihre Abnehmer findet. So ist es auch nicht verwunderlich, daß diese Messe für die Heimcomputer-Anwender keine wesentlichen Neuerungen brachte. Eines sollte man jedoch festhalten. Wer sich für den aktuellen Stand der Technik interessiert und wer einmal sehen möchte, zu welchen technischen Leistungen Mikrocomputer heute schon in der Lage sind, der war hier richtig und konnte eine ganze Menge interessanter Aspekte kennenlernen. Für den Büro-, Informations- und Kommunikationsbereich war diese Fachausstellung bestimmt eine Messe der Superlative.



Das hervorragende Wetter lockte zahlreiche Besucher an.

Hannover war die Reise wert.

Hannover dürfte auch im nächsten Jahr eine Reise wert sein, darf man doch annehmen, daß dann noch mehr Aussteller Ihre Produkte zeigen werden. Die Computerindustrie ist in Deutschland die einzige Branche, in der noch zweistellige Wachstumsraten erzielt werden. Solange diese Tatsache eine wichtige Rolle spielt und die Konkurrenz ständig erweitert wird, solange wird auch die CeBIT die größte und interessanteste Fachmesse für diesen Bereich sein. Freuen wir uns also schon heute auf die nächste Messe und staunen wir dann, welche Entwicklung die Mikroelektronik innerhalb eines Jahres vollzogen hat.

Der C-64 als Oszillograph

Das Microcomputer-Labor Saarbrücken hat kürzlich ein neues Zusatzgerät für den Commodore 64 vorgestellt. Es handelt sich hierbei um den C-64 Oszillograph, der es Ihnen erlaubt, auf dem Commodore 64, dem SX 64 oder dem C 128 eine Vielzahl von Messungen durchzuführen, ohne den Anschluß aufwendiger Zusatzgeräte.

Viele Meßaufgaben werden wahrgenommen

Mit Hilfe dieses neuen Zusatzgerätes können Sie eine Vielzahl von unterschiedlichen Messungen mit Ihrem Commodore 64 durchführen. Einige realisierbare Beispiele sind:

- **Digitaloszilloskop**
- **Speicheroszilloskop**
- **Oszillograph**
- **Frequenzanalysator**
- **Terz-, Oktavanalysator**
- **Nachhallmeßgerät**
- **u. v. m.**

Es ist sogar möglich, diese Meßdaten völlig problemlos und auf relativ einfache Art (Modem, Akustikkoppler) in andere Rechnersysteme in der ganzen Welt zu übertragen.
Der Phantasie bei dem Einsatz dieses Gerätes sind keine Grenzen gesetzt.

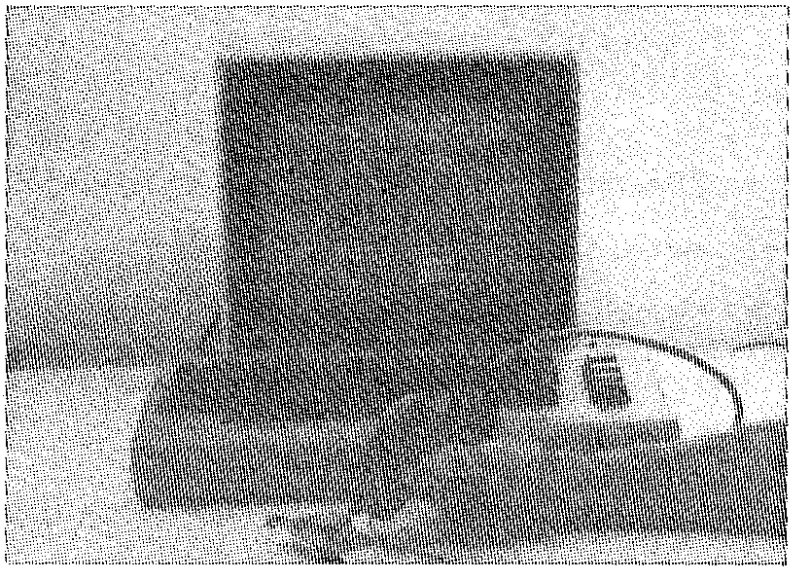
Preiswerte Alternative

Durch einen Gesamtpreis von insgesamt 298,-- DM stellt dieses Gerät eine preiswerte Möglichkeit dar, Messungen durchzuführen, die bisher nur mit einem erheblichem Maß an technischem Aufwand und somit natürlich auch einem finanziellen Aufwand, möglich waren. Sie benötigen keine teuren Zusatzgeräte zur Auswertung der Daten oder zum sichtbar machen der Meßkurven. Dies alles übernimmt der Commodore 64, dank der mitgelieferten Software.

Komfortable Software

Diese mitgelieferte Software ist äußerst komfortabel gestaltet und reagiert bei Fehlbedienungen mit Wiederholung der Eingabe. Außerdem erlaubt eine eingebaute Druckerroutine den Ausdruck der eingelesenen Meßwerte, sodaß eine direkte Analyse der Daten erfolgen kann.

Der interne Speicher des Computers erlaubt ein internes Abspeichern der Daten auf 10 Bildschirmseiten.
Es bietet sich aber auch die Gelegenheit, die Meßdaten auf Diskette abzuspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu laden und zu bearbeiten. Selbstverständlich ist es aber auch möglich, die gespeicherten Daten mit beliebiger Software für Ihr System weiter zu verarbeiten.



Dieses kleine Zusatzgerät ermöglicht optimale Messungen

Technische Daten: C 64 Oszillograph

Bildschirmdarstellung
8 x 16 Linien, 10 Seiten Bildschirmspeicher

Y-Verstärker
0,1 0,2 0,5 1,0 2,0 5,0 10 20 50 Volt/Linie, calibriert

Timebase
12,5 uS/Linie bis 1000 sec/Linie, calibriert

Trigger
intern (autom.), manuell über Taste und extern

Meßgeschwindigkeit
maximal 40.000 Messungen/sec. (Vierzigtausend/Sec.)

Druckerroutinen
Epson FX 80, MPS 801, MPS 803, CP 80X, Star SG 10 und alle Epson kompatible Drucker

Software
auf Diskette, mit ausführlicher deutscher Anleitung

Der Vertrieb des Zusatzgerätes incl. Software erfolgt durch:

Microcomputer-Labor
Schumannstraße 23
6600 Saarbrücken

★★★ Leserecke + Meckerecke ★★★

VC-20 Erweiterungen

Ich bin seit drei Monaten stolzer Besitzer eines VC-20 und wüßte gerne, ob es möglich ist, ein 3K erweitertes Spiel auch für den 8K- oder 16K RAM-Besitzer zugänglich zu machen? **Klaus Olbricht, Kassel**

Redaktion: Es ist generell nicht möglich ein 3K-Programm auch auf den beiden anderen erwähnten Speichererweiterungen einzusetzen. Sie müßten aber nochmals genau die beiliegende Beschreibung Ihrer Speichererweiterung studieren. Manche Erweiterungen bieten diese Möglichkeit der Programmnutzung an. Dies ist aber bei der Vielzahl der angebotenen Speichererweiterungen unterschiedlich und kann daher nicht pauschal mit 'Ja' oder 'Nein' beantwortet werden.

Maschinensprachunterlagen für den C-116

Ich suche bisher erfolglos nach einer Speichererweiterung für den C-16/116 und ebenso ohne Erfolg nach Unterlagen usw., um mit diesem System in Maschinensprache arbeiten zu können.

Norbert Ohde, Wilster

Redaktion: Eine Speichererweiterung für dieses System wird von der Fa. Kingsoft, Schnackebusch 4, 5106 Roetgen angeboten. Wir weisen aber daraufhin, daß in den nächsten Ausgaben von „Compute mit" eine Speichererweiterung veröffentlicht wird, die man ohne großen technischen Aufwand selbst bauen kann. Vielleicht haben Sie Interesse an dieser „Computer-Bastelstunde" teilzunehmen und warten mit dem Kauf der Erweiterung.
Unterlagen über Maschinensprache finden Sie in Form von Büchern. Die Commodore-Sachbuchreihe Bd. 6 ist ein Fachbuch mit dem Titel „PLUS/4 ROM-Listing" in dem Sie mit Sicherheit einiges über die Maschinensprache nachlesen können.

Frage zu Autostart aus Heft 12/85

Ich kann leider kein Programm mit Autostart absaven. Immer wenn ich mit dem Befehl: „... Name, Geräteadresse mit Autostart" versuche ein Basicprogramm abzuspeichern, antwortet mir der Computer mit einem verächtlichen „Syntax Error". Was mache ich falsch?

Marc Pfadenhauer, München

Redaktion: Der Computer zeigt Ihnen einen „Syntax Error" an, weil Sie den Befehl falsch eingeben. Die dürfen den Befehl nicht mit einem Doppelpunkt beginnen, sondern einfach nur mit dem Dezimalpunkt. Die richtige Syntax lautet: . „Name", Geräteadresse. Bei richtiger Eingabe müßte nun das Programm funktionieren.

Ausdruck von Grafiken

Ich besitze einen C-64 und den Drucker GP-500 VC. Leider habe ich Schwierigkeiten mit dem Ausdruck von Grafiken, z. B. Hires und bei dem Programm Girls Face. Im Handbuch kann ich keine Hilfe finden. Wie bekomme ich diese Arten von Grafiken aufs Papier? Es wäre nett, wenn Sie mir helfen könnten. **Rainer Harhoff, Moers**

Redaktion: Zum Ausdruck von Grafiken benötigt man eine Hardcopy-Routine. Diese wandelt die einzelnen Pixel in Bytes um und übergibt diese an den Drucker. Leider arbeiten viele Drucker mit unterschiedlichen Steuercodes, so daß oft für jeden Drucker eine spezielle Routine benötigt wird. Wir können Ihnen hier leider keine Lösung anbieten, aber vielleicht sendet uns einer unserer Leser eine Programmlösung zu diesem Problem zu. Wir werden dann in einer unserer nächsten Ausgaben nochmals näher auf das Problem der hochauflösenden Grafik eingehen.

Unterschiedliche Preisangaben

In Compute mit Heft 4/86 wird auf S. 37 ein Preis von 5,80 DM angekündigt, der auch im Impressum vom Sonderheft abgedruckt ist. Am Kiosk müssen aber 6,50 DM für die Sonderausgabe gezahlt werden. Über dieses Preisgebahren muß man sich doch sehr wundern.

Harald Deppe, Bad Salzuflen

Redaktion: Aufgrund technischer Änderungen des Druckverfahrens wurde der Preis für das Sonderheft nachträglich angehoben, ohne daß auf die Werbung in „Compute mit 4/86" noch Einfluß genommen werden konnte. Der Preis von 6,50 DM ist der richtige Verkaufspreis. Außerdem erscheint das Heft nicht monatlich, wie irrtümlich im Impressum der Sonderausgabe angegeben wurde.

Gewinner aus dem C-16/116 Sonderheft

Wir freuen uns über die rege Teilnahme an unserem Preisrätsel aus dem „Compute mit-Sonderheft" und sind glücklich hier die Gewinner bekanntgeben zu können. Viele Einsendungen enthielten übrigens die richtige Lösung, denn ein kleines Kuriosum war bei dem Rätsel schon vorhanden. Der angegebene SYS-Befehl bewirkte in der Form nur die Ausgabe des Buchstabens „U" auf dem Bildschirm. Tatsächlich sollten jedoch die Namen der Schaffer des Betriebssystems ausgegeben werden. Dazu hätte jedoch der Befehl **SYS 52 651** eingegeben werden müssen. Die Leser haben diesen Fehler gleich entdeckt und uns die richtige Lösung zugeschickt.

Zwei Kassetten mit allen Programmen der Sonderausgabe haben gewonnen.

Rolf Schriemer, Geretsried 1; Peer Roggendorf, Emmendingen; Stefan Bößl, Neubiberg; Uwe Elert, Braunschweig; Patrick Bosch, Radolfzell; Wolfgang Stender, Hannover; Stefan Fritze, Kaarst 2; Sascha Harms, Süderbrarup; Andre Telgmann, Ahaus; Steffen Gebhardt, Bad Mergentheim.

Herzlichen Glückwunsch allen Gewinnern und vielen Dank für Ihre Beteiligung an unserem Rätsel.

3-D Labyrinth

Ein Geschicklichkeitsspiel für den VC-20 in der Grundversion

Zuerst erstellt der Computer das Labyrinth. Dieser Vorgang ist nicht sichtbar und nimmt nur kurze Zeit in Anspruch. Nach der Fertigstellung des Labyrinths wird dieses in 3-D-Form auf den Bildschirm gebracht. Nun hat man 10 Sekunden Zeit um sich den Verlauf des Labyrinths einzuprägen.

Die Ausgangsposition des Spielers wird durch **RND** festgelegt und durch "*" gekennzeichnet. Die Steuerung durch das Labyrinth erfolgt über die Tastatur:

V = vorwärts
D = drehen (180°)
R = rechts
L = links

In diesem Labyrinth soll sich ein Mensch zurechtfinden.

Die Spielaufgabe besteht darin, mit möglichst wenigen Zügen den Ausgang aus dem Labyrinth zu erreichen. Dabei ist zu beachten, daß immer nur ein Weg zum Ziel führt. Haben Sie die Spielaufgabe erfüllt, so erscheint eine High-Score-Anzeige, die 5 Personen oder fünf Runden aufnehmen kann. Nach dem Ablauf von 5 Spielrunden wird der High-Score wieder auf Null gestellt. Sollte man während des Spiels die Orientierung verlieren, kann durch Betätigen der Taste "P" der Verlauf des Labyrinths noch einmal angezeigt werden. Folgendes ist dabei zu beachten:

1. Die Ausgangsposition wird neu festgelegt
2. Sie erhalten Strafpunkte (Züge)

```
1 POKE36879,234                                                    <128>
2 E$="{HOME}":FORT=0TO21:E$=E$+"{DOWN}":
NEXT                                                               <214>
7 PRINT"{CLEAR WHITE}"CHR$(18)                                     <55>
10 L=10:DIMT%(L,L):F=0                                             <70>
30 GOSUB2000:F=F+1                                                 <90>
40 Q=1                                                             <112>
41 IFT%(PX+MX(Q),PY+MY(Q))<>0THENQ=Q+1:G
OTO41                                                              <11>
42 RX=MY(Q):RY=MX(Q)                                               <229>
43 PP=PX:PX=PY:PY=PP                                               <14>
50 LW=0:PRINTCHR$(147)                                             <117>
70 AY=PY:AX=PX                                                     <89>
80 IFAY>LORAY<10RAX>LORAX<1THEN5000                                <33>
85 IFT%(AY,AX)<>0THENGOSUB1400:GOTO200                             <7>
86 GOSUB800:T=T%(AY+WY,AX+WX)                                      <19>
90 IFT<>0THENGOSUB1000:GOTO110                                     <129>
100 GOSUB1100                                                      <150>
110 GOSUB700:T=T%(AY+WY,AX+WX)                                     <41>
120 IFT<>0THENGOSUB1200:GOTO140                                    <222>
130 GOSUB1300                                                      <186>
140 LW=LW+1                                                        <210>
150 IFLW=5THENGOSUB1400:GOTO200                                    <217>
160 AY=AY+RY:AX=AX+RX                                              <43>
170 GOTO80                                                         <51>
200 PRINTE$"DEIN{SPACE}BEFEHL{SPACE}-->{
SPACE RVSON SPACE RVSOFF LEFT}";                                   <185>
210 GETD$:IFD$=""THEN210                                           <82>
220 PU=PU+1:C(F)=PU                                                <54>
230 IFD$="V"THEN300                                                <188>
240 IFD$="D"THEN400                                                <99>
250 IFD$="R"THEN500                                                <202>
260 IFD$="L"THEN600                                                <186>
265 IFD$="P"THENGOSUB3000:PU=PU+INT(100/
PU):GOTO40                                                         <207>
270 GOTO210                                                        <79>
300 IFT%(PY+RY,PX+RX)<>0THEN210                                    <27>
310 PY=PY+RY:PX=PX+RX                                              <102>
320 GOTO50                                                         <196>
400 RX=-RX:RY=-RY                                                  <240>
410 GOTO50                                                         <30>
500 GOSUB700                                                       <64>
510 IFT%(PY+WY,PX+WX)<>0THEN210                                    <91>
520 RY=WY:RX=WX                                                    <7>
530 GOTO310                                                        <86>
600 GOSUB800                                                       <167>
610 IFT%(PY+WY,PX+WX)<>0THEN210                                    <192>
620 RY=WY:RX=WX:GOTO310                                            <193>
700 WX=-RY:WY=RX:RETURN                                            <246>
800 WX=RY:WY=-RX:RETURN                                            <22>
999 GOTO999                                                        <116>
1000 PRINT"{HOME}";:IFLW=0THEN1050                                 <88>
1020 :FORI=1TOLW*2:PRINT"{DOWN RIGHT}";:
NEXT                                                               <65>
1050 PRINT"{RVSON BLACK}◥{DOWN LEFT SPAC
E}◥{RVSOFF}";                                                      <66>
1060 FORI=1TO18-(LW*4):PRINT"{LEFT2 DOWN
 RVSON SPACE} |{RVSOFF}";:NEXT                                     <44>
1090 PRINT"{LEFT2 DOWN RVSON SPACE RVSOF
F}◤{DOWN LEFT2}◤{HOME}";:RETURN                                    <120>
1100 PRINT"{HOME}";:IFLW=0THEN1160                                 <218>
1120 FORI=1TOLW*2:PRINT"{DOWN RIGHT}";:N
EXT                                                                <94>
1160 PRINT"{GREEN DOWN}__";:FORI=1TO18-(
LW*4):PRINT"{LEFT2 DOWN RVSON}| |{RVSOFF}
";:NEXT                                                            <231>
1190 PRINT"{LEFT2 DOWN}¯¯{HOME}";:RETURN                           <172>
1200 PRINT"{HOME RIGHT21 BLACK}";:IFLW=0
THEN1250                                                           <127>
1220 FORI=1TOLW*2:PRINT"{DOWN LEFT}";:NE
XT                                                                 <194>
1250 PRINT"{RVSON}◤{DOWN LEFT2}◤{SPACE R
VSOFF}";:FORI=1TO18-(LW*4):PRINT"{LEFT2
DOWN RVSON}| {SPACE RVSOFF}";:NEXT:PRINT"
```

```
{LEFT2 DOWN}¶{RVSON SPACE RVSOFF DOWN LE
FT}¶{HOME}";                                  <127>
1290 RETURN                                   <157>
1300 PRINT"{HOME RIGHT21 GREEN}";:IFLW=0
THEN1360                                      <11>
1320 FORI=1TOLW*2:PRINT"{LEFT DOWN}";:NE
XT                                            <155>
1360 PRINT"{LEFT DOWN}__";:FORI=1TO18-(L
W*4):PRINT"{LEFT2 DOWN RVSON}| |{RVSOFF}"
;:NEXT:PRINT"{LEFT2 DOWN}¯¯{HOME}";            <141>
1390 RETURN                                   <1>
1400 PRINT"{HOME}";:IFLW=0THENPRINTCHR$(
147):GOTO1550                                 <132>
1420 FORI=1TOLW:PRINT"{RIGHT2 DOWN2}";:N
EXT:PRINT"{UP}";:FORI=1TO22-(LW*4):PRINT
"{WHITE}_";:NEXT:PRINT"{LEFT}";               <66>
1500 FORI=1TO23-(LW*4):PRINT"{DOWN}";:NE
XT:FORI=1TO22-(LW*4):PRINT"¯{LEFT2}";:NE
XT                                            <96>
1531 IFLW<>5THEN1540                          <181>
1532 PRINT"{HOME DOWN10 RIGHT10 RVSON WH
ITE}??{DOWN LEFT2}??"                         <215>
1540 PRINT"{HOME}";                           <207>
1550 RETURN                                   <162>
2000 PRINT"{CLEAR DOWN4 WHITE SPACE}LABY
.-{SPACE}WIRD{SPACE}ERSTELLT"                 <191>
2020 FORK=1TOL:FORM=1TOL:T%(K,M)=4:NEXTM
,K                                            <133>
2070 FORK=1TOL:T%(1,K)=T%(1,K)-1:T%(L,K)
=T%(L,K)-1:T%(K,1)=T%(K,1)-1                  <186>
2080 T%(K,L)=T%(K,L)-1:NEXT                   <213>
2125 MX(1)=1:MX(2)=-1:MY(3)=1:MY(4)=-1:A
X=2:AY=1                                      <14>
2140 T%(AX,AY)=0                              <66>
2145 VS=0                                     <59>
2150 IFVS=30THENGOTO2900                      <170>
2151 XX=INT(RND(1)*4)+1:IF2^XXANDVSTHEN2
151                                           <131>
2153 VS=VS+2^XX:RX=AX+MX(XX):RY=AY+MY(XX
):IFRX<20RRX>L-10RRY<20RRY>L-1THEN2150        <140>
2180 IFT%(RX,RY)<1THEN2150                    <138>
2190 FORK=1TO4:FX=RX+MX(K):FY=RY+MY(K):I
FT%(FX,FY)<1AND(FX<>AXORFY<>AY)THEN2150       <138>
2230 NEXT                                     <64>
2240 AX=RX:AY=RY:GOTO2140                     <187>
2900 T%(AX,AY)=-1:XX=0                        <12>
2920 XX=XX+1:RX=AX+MX(XX):RY=AY+MY(XX):I
FT%(RX,RY)<>0THEN2920                         <117>
2970 IFRX=2ANDRY=1THENGOSUB3000:RETURN        <144>
2975 AX=RX:AY=RY:GOTO2145                     <242>
3000 PRINT"{CLEAR DOWN2 WHITE SPACE6}ACH
TUNG{SPACE}!"                                 <38>
3001 PY=INT(RND(1)*(L-2))+2:PX=INT(RND(1
)*(L-2))+2                                    <139>
3003 IFT%(PX,PY)>0THEN3001                    <72>
3010 PRINT"{DOWN WHITE}";:FORI=1TOL:PRIN
TTAB((22-L)/2);:FORK=1TOL                     <36>
3040 IFT%(I,K)>0THENPRINT"{RVSON WHITE S
PACE RVSOFF}";:T%(I,K)=1:GOTO3060             <220>
3041 T%(I,K)=0:IFI=PXANDK=PYTHENPRINT"{Y
ELLOW}*{WHITE}";:GOTO3060                     <49>
3050 PRINT"{SPACE}";                          <225>
3060 NEXT:PRINT:NEXT:FORSE=10TO1STEP-1:P
RINT"{HOME SPACE3}SEKUNDEN{SPACE}:{SPACE
}"SE"{LEFT SPACE2}":T$=TI$                    <108>
3130 IFT$=TI$THEN3130                         <97>
3140 NEXT:RETURN                              <240>
5000 PRINT"{HOME DOWN6 RIGHT9 WHITE}SIEG
{SPACE}!"                                     <98>
5010 PRINTE$"{SPACE3}TASTE{SPACE}DRUECKE
N{HOME}";:POKE198,0:WAIT198,1                 <231>
5015 F(F)=F                                   <212>
5020 FORT=1TO5-1:FORK=T+1TO5:IFC(T)>C(K)
THEN5040                                      <59>
5030 M=C(T):C(T)=C(K):C(K)=M:M=F(T):F(T)
=F(K):F(K)=M                                  <217>
5040 NEXTK,T                                  <175>
5045 PRINT"{CLEAR DOWN3}SPIELER"F"="PU"P
UNKTE"                                        <161>
5050 PRINT"{DOWN4}":FORT=5TO1STEP-1           <103>
5055 PRINT"{RIGHT3}"F(T)"{LEFT}){SPACE}Z
UEGE{SPACE}:"C(T):PRINT:NEXT:POKE198,0:W
AIT198,1:PU=0:IFF<5THENGOTO30                 <246>
5060 RUN                                      <97>
```

Tips und Tricks für VC-20 ✧ Tips und Tricks für VC-20 ✧ Tips und Tricks für VC-20

Ausbausimulation

Es gibt mehrere Möglichkeiten beim VC-20 mit Speichervollausbau, die anderen Speicherstufen zu simulieren. Einige funktionieren besser als andere. Hier sind ein Paar, die alle garantiert richtig funktionieren:

für 3.5kb: POKE642,16:POKE644,30: POKE648,30:SYS64824
für 6.5kb: POKE642, 4:POKE644,30: POKE648,30:SYS64824!*!
für + 8 kb: POKE642,18:POKe644,64: POKE64648,16:SYS64824
für +16 kb: POKE642,18:POKE644,96: POKE648,16:SYS64824

!*! bedeutet, daß man bei dieser Änderung aufpassen muß! Hat man keine 3kb Erweiterung, dann erscheint trotzdem die Meldung von 6.5kb frei! Wer dann versucht, ein Programm zum Laufen zu bringen, wird sich wundern. Wer als RAM 1 bis 3 nicht ausgebaut hat, benutzt folgende POKE-Folge:

für +8>24kb ohne 3kb: POKE641,0: Poke642,32:POKE648,30/SYS64824

Dadurch wird der Bildschirm RAM in die Lage der 3.5kb Version geschoben und der BASIC-Start auf 8192 gesetzt.

Programmierte Speicheranpassung.

Folgendes Programm wird vor dem eigentlichen Programm gesetzt und paßt den Speicher dem Programm an, wenn ein 3.5kb oder 6.5kb Programm bei Vollausbau laufen soll:

```
10  IF PEEK(44)=36 OR PEEK(56)=
    32 THEN 200
20  A=PEEK(43)+256*PEEK(44):LB=A
30  IF PEEK(A)=0AND PEEK(A+1)=
    0THEN 50
40  A=PEEK(A)+256*PEEK(A+1):
    GOTO30
50  MB=A+1:IF MB+4096>PEEK(55)+
    256*PEEK(56) THEN PRINT "SPEI-
    CHER ZU KLEIN":END
60  FOR A=MB+1 TO LB-1 STEP -1
70  POKE A+4608,PEEK(A):NEXT: A=LB
80  IF PEEK(A+4608)=0 AND PEEK
    (A+4609)=0 THEN 120
90  POKE A+4609, PEEK(A84609)+1+
100 A=PEEK(A+4608)+256*(PEEK
    (A+4609)-18):GOTO80
120 X=X+2:IF X i255 THEN X=X-255:
    Y=Y+1
```

130 POKE47,X:POKE48,Y
140 POKE49,X:POKE50,Y
150 POKE45,X:POKE46,Y
160 POKE43,1:POKE44,36
170 RUN
200 eigentliches Programm beginnt hier

Programme werden auch so geladen, daß eventuell vorhandene selbstdefinierte Grafikzeichen nicht überschrieben werden.

Anpassung von BildschirmPOKEs.

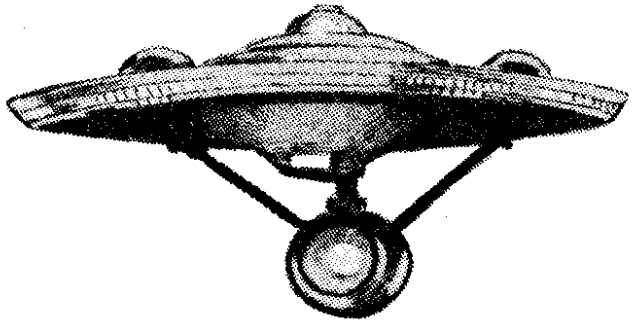
Mit folgenden Formeln kann man den Anfang des BildschirmRAMs einer Variablen zuweisen, die dann mit den entsprechenden Bildschirmpositionen gekoppelt, eine Anpassung an alle Ausbaustufen ermöglicht:

S=4*(PEEK(36866)AND128)+64*(PEEK(36869)AND112) bildramvariable
F=37888+4*(PEEK(36866)AND128) farbramvariable

Variable S kann auch so definiert werden:
S=PEEK(648)*256.

„TRON“ Action auf dem VC-20

Wieder einmal haben Sie gegen den Computer anzutreten. Ihre Spielaufgabe besteht darin, den Gegner in Ihre eigene Lichtspur oder an den Rand des Spielfeldes zu drängen. Ihnen stehen 3 Lichträder zur Verfügung mit deren Hilfe Sie eine möglichst große Anzahl von Gegnern vernichten sollen.
Das Spiel wird mit den Tasten Y (hoch), B (nach unten), G (links) und J (rechts) gesteuert.



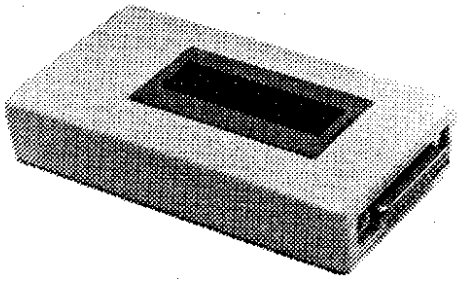
Achtung! – Kommen Sie bei diesem Spiel nicht ins Rotieren.

```
0 POKE59,29:POKE52,29                                          <236>
1 REM----------------                                          <75>
2 REM    T R O N                                               <241>
3 REM (C)BY M.SPOTKE                                           <47>
4 REM IN 6096 RAUNHEIM                                         <142>
5 REM-----------------                                         <118>
10 POKE775,1:RESTORE:FORT=1TO48:READA:PO
KE7167+T,A:NEXT                                                <6>
50 L=36878:O=L-6158:E=L-1:S=E-3:LE=3:PU=
5:GR=0:POKE775,199:GOSUB600                                    <62>
60 WAIT198,1                                                   <189>
95 REM                                                         <238>
100 POKEL,5:POKEL+1,29:POKEL-11,172:POKE
L -9,255:PRINT"{CLEAR BLACK RVSON}SCORE:
{SPACE RVSOFF}","{RED RVSON SPACE}T{SPAC
E}R{SPACE}O{SPACE}N{RVSOFF}"                                   <127>
110 PRINT"{BLACK}@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@";                                        <38>
120 FORT=1TO19:PRINT"@{RVSON}++++++++++
++++++++{RVSOFF}@";:NEXT                                       <105>
130 FORT=8142TO8163:POKET,0:POKET+O,0:NE
XT                                                             <219>
135 REM                                                        <22>
140 A(1)=-1:A(2)=1:A(3)=22:A(4)=-22:F(1)
=4:F(2)=5:F(3)=3:F(4)=2:Q=INT(RND(1)*4)+
1                                                              <198>
150 G1=7768+INT(RND(1)*374):IFPEEK(G1)<>
219THEN150                                                     <180>
160 G=7932:F=2:Z=-22                                           <35>
185 REM                                                        <72>
190 FORT=1TOLE:PRINT"{HOME}"TAB(22-T)"B"
:NEXT                                                          <199>
200 GETT$:IFT$=""THEN250                                       <252>
210 IFT$="Y"THENZ=-22:F=2:Q1=3:GOTO250                         <121>
220 IFT$="B"THENZ=22:F=3:Q1=4:GOTO250                          <2>
230 IFT$="G"THENZ=-1:F=4:Q1=2:GOTO250                          <55>
240 IFT$="J"THENZ=1:F=5:Q1=1:GOTO250                           <100>
250 IFT$<>""ANDINT(RND(1)*1)=0THENQ=Q1                         <106>
260 POKES,180:POKEG+O,6:POKEG,1:G=G+Z:IF
PEEK(G)<>219THENG1=G:LE=LE-1:GOTO1000                          <114>
270 SC=SC+1:POKEG+O,2:POKEG,F:PRINT"{HOM
E RVSON RIGHT6}"SC"{HOME RVSON RIGHT15}"                       <43>
280 IFAB=PUTHENPOKEL,15:POKES,220:PU=PU+
5:LE=LE+1:FORT=1TO300:NEXT:POKEL,5:GOTO1
90                                                             <123>
290 POKES,0:IFPEEK(G1+A(Q))=219THEN330                         <93>
300 GOTO1300                                                   <97>
310 Q=Q+1:IFQ=5THENQ=0                                         <36>
320 GOTO290                                                    <153>
330 FORT=0TOGR:NEXT:POKEG1+O,5:POKEG1,1:
G1=G1+A(Q):POKEG1+O,2:POKEG1,F(Q):GOTO20
0                                                              <57>
600 POKEL+1,25:POKEL-11,172:PRINTCHR$(14
2)"{CLEAR BLACK}";                                             <87>
610 PRINT"{RVSON}●●●●●{SPACE}●●●●{SHIFTS
PACE2}●{SHIFTSPACE3}●{SHIFTSPACE3}●"                           <17>
615 PRINT"{RVSON SPACE2}●{SPACE3}●{SPACE
2}●{SPACE}●{SPACE}●{SPACE2}●●{SPACE2}●"                        <172>
620 PRINT"{RVSON SPACE2}●{SPACE3}●●●{SPA
CE2}●{SPACE}●{SPACE2}●{SPACE}●{SPACE}●"                        <76>
625 PRINT"{RVSON SPACE2}●{SPACE3}●{SPACE
2}●{SPACE2}●{SPACE3}●{SPACE2}●●"                               <8>
630 PRINT"{DOWN RED}(C){SPACE}1986{SPACE
}BY{SPACE}M.SPOTKE{SPACE2 RVSON}━━━━━━━━
━━━━━━━━{BLACK}"                                               <213>
640 PRINT"{DOWN}VERNICHTE{SPACE}DAS{SPAC
E}GRUENE{SPACE2 DOWN}LICHTRAD,INDEM{SPAC
E}DU{SPACE}ES{SPACE DOWN SPACE}AN{SPACE}
DEN{SPACE}RAND{SPACE}ODER{SPACE}IN"                            <95>
650 PRINT"{DOWN}LICHTSPUREN{SPACE}DRAENG
ST.{SPACE DOWN RVSON}━━━━━━━━━━━━━━━━━━
━━━"                                                           <14>
```

```
660 PRINT"{SPACE5}Y......HOCH{SPACE11}B.
.....RUNTER{SPACE4}"                          <191>
665 PRINT"{UP SPACE5}G......LINKS{SPACE1
0}J......RECHTS{SPACE4}"                      <150>
670 PRINT"{RED RVSON UP SPACE}TASTE{SPAC
E}DRUECKEN.....":POKE198,0                    <74>
900 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,
247,247,247,0,247,247,247,247,0,24,60,60
,24,60                                        <102>
910 DATA126,0,0,126,60,24,60,60,24,0,0,2
,54,126,126,54,2,0,0,64,108,126,126,108,
64,0                                          <123>
920 DATA195,1,209,3,219,1,225,3,209,1,22
1,1,228,1,232,1,228,1,225,3,219,1,221,1,
215,1                                         <199>
930 DATA195,1,221,1,219,1,209,1,195,1,21
9,1,207,3,201,3,195,5,1,                      <131>
940 RETURN                                    <61>
1000 POKEG1,6:POKEE,200                       <214>
1010 FORN=1TO7:FORJ=7216TO7224:Z=0:POKEJ
,255-(INT(RND(1)*256)):POKEL,15-N*2:NEXT      <66>
1020 POKEG1+O,INT(RND(1)*6)+2:NEXT:POKEE
,0:POKEL,15:IFLE=0THEN1200                    <159>
1030 GOTO100                                  <69>
1100 POKEL,15:READN:IFN=1ORPEEK(198)=1TH
EN60                                          <162>
1110 READD:POKES,N:FORT=1TOD*170:NEXT:PO
KES,0:FORT=1TO25:NEXT:GOTO1100                <97>
1200 POKES,0:POKEL+1,59:POKEL-9,240:PRIN
TCHR$(14)"{CLEAR BLACK}";:IFSC>HITHENHI=
SC:INPUT"/AME{SPACE}";N$                      <165>
1210 PRINT"{CLEAR RIGHT5 SPACE}PUNKTE:"S
C:SC=0:AB=0                                   <37>
1220 PRINT"{DOWN RIGHT5 SPACE}HIGH{SPACE
2}:"HI                                        <74>
1225 PRINT"{DOWN                              <116>
1230 PRINT"{RIGHT6}________{DOWN}"            <31>
1250 PRINT"{RIGHT6}________{UP}"              <183>
1260 POKE198,0:FORN=1TO25:PRINT"{UP RIGH
T6 RVSON}{F3}{RVSON}{F3}{RVSON}{F3}{SPACE RVSON
}{F3}{RVSON}{F3}":FORT=1TO50:NEXT:PO
KES,135                                       <63>
1270 IFPEEK(198)=1THENPOKES,0:GOTO10          <116>
1280 PRINT"{UP RIGHT6}{RVSON}{F3}{RVS
ON}{F3 SPACE}{RVSON}{F3}{RVSON}_":FO
RT=1TO50:NEXT:POKES,225:NEXT:POKES,0:GOT
O10                                           <44>
1300 IFPEEK(G1-22)=219THEN310                 <188>
1310 IFPEEK(G1+22)=219THEN310                 <192>
1320 IFPEEK(G1-1)=219THEN310                  <135>
1330 IFPEEK(G1+1)=219THEN310                  <139>
1350 SC=SC+100:AB=AB+1:GOTO1000               <73>
```

Preiswertes Computer-Display

Für manche Anwendungen müssen nur wenige alphanumerische Daten eines Rechners angezeigt werden. Ein Bildschirm ist oft zu groß und benötigt Netzanschluß. Abhilfe schafft die neue LCD-Anzeige Typ 81000. Bis zu 10 Stück dieser montagefertigen Anzeigemodule können gleichzeitig an nur eine V24-Schnittstelle eines beliebigen Rechners angeschlossen werden. Die Module sind über Steuercodes adressierbar, so daß man gezielt Informationen an die gewünschte Anzeige geben kann. Jedes Modul wird über nur ei-



nen einzigen DB25-Stecker angeschlossen, über den auch die Stromzufuhr erfolgt. Da alle Module parallelgeschaltet und gemeinsam (ggf. auch vom Rechner) versorgt werden können, ist die Verdrahtung besonders einfach. Die Displays können bis zu 1000m vom Computer entfernt angebracht werden.

Technische Daten:

Display: 2 Zeilen je 16 Zeichen, alphanumerisch, Punktmatrix,
Baudrate: 300 - 9600 Baud
7 oder 8 Datenbits
Stromversorgung: 5VDC oder 8 - 20VDC oder 8 - 15VAC

Preis: 398,-- DM inkl. MwSt.

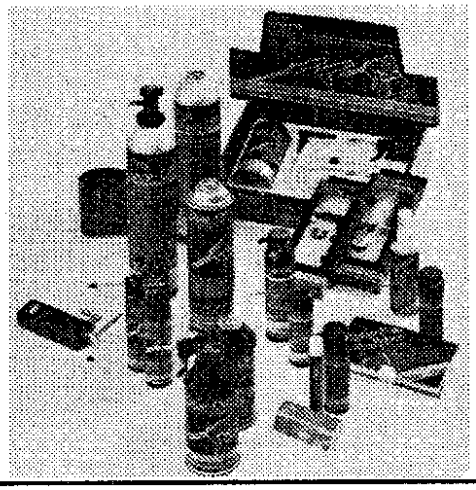
Neu: FALCON Dust-Off Staubentferner

Kleine Ursachen haben oft große Wirkung. Dazu gehört Staub und Schmutz, die Feinde Nr. 1, wenn es darum geht Funktionsstörungen in Laufwerken, Druckern oder Plottern zu beheben, oder hartnäckigen Staub in Gehäusen, Tastaturen, Schreibköpfen, Typenrädern etc. zu entfernen.

Mit Pusten, Reinigungstüchern oder Staubpinsein erreicht man nicht viel. Denn meistens sitzt der Staub da, wo man am wenigsten drankommen kann, oder man hinterläßt andere unschöne Spuren. Hier hilft FALCON Dust-Off. Ein trockenes, sauberes Gas, frei von Rückständen und Feuchtigkeit.

Fusseln, Puder, Haare, Sand ... mit einem Knopfdruck blasen oder saugen Sie mit FALCON Dust-Off alles weg. Schonend und berührungsfrei.

FALCON Dust-Off Staubentferner gibt es in 6 verschiedenen Größen und Ausführungen. Vor allem die handliche „Jumbo II"-Ausführung (Inhalt 355 ml) eignet sich besonders für zu Hause oder den mobilen Service-Einsatz unterwegs.



Interessantes Zubehör wie das FALCON Mini-Vac (= Absaugvorrichtung) oder der Dual-Extender (= 1 starres Kapillarrohr und 1 flexibler Verlängerungsschlauch) ergänzen das Programm. Fordern Sie kostenloses Informationsmaterial an und lassen auch Sie sich von diesem neuen Produkt überzeugen.

Zu beziehen ist das Ganze bei:

ERNO PHOTO GMBH, Dr.-Rudolf-Eberle-Str. 45, 7892 Albbruck 1.

3. Bergischer Computer Flohmarkt

Merken Sie sich diesen Termin vor!

Nachdem bereits zwei Computer-Flohmärkte in der Stadthalle von Wuppertal stattgefunden haben und eine große Vielzahl von Besuchern diese Ausstellung besuchte, wird die Ausstellungsfläche für den dritten Computer Flohmarkt noch erweitert. So finden Sie am Sonntag, den 1. Juni 1986 von 11–17 Uhr in der Stadthalle in Wuppertal (Großer Saal und Wandelhalle) auf einer Gesamtfläche von 1250 qm alles zum Thema Computer.

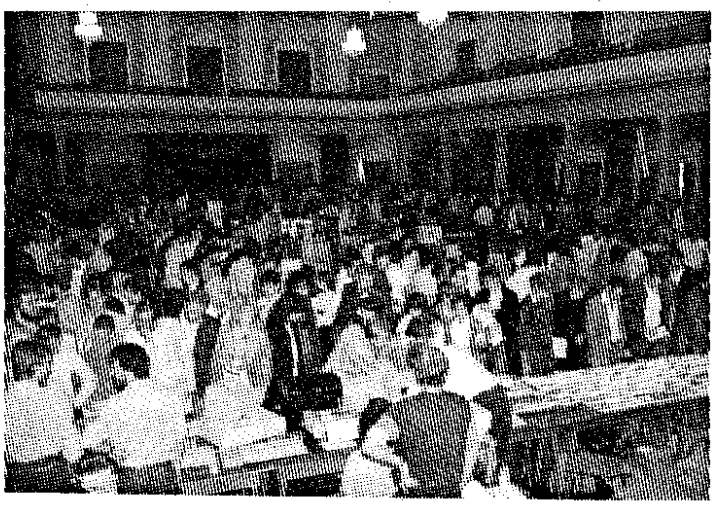
Angeboten werden soll alles, was mit Computern zu tun hat. Private und gewerbliche Anbieter können Unterlagen anfordern bei:

Buchhandlung Werner Finke, Abt. Computer, Kipdorf 32, 5600 Wuppertal-1.

Im Rahmenprogramm zeigen wir die neuesten HC's und PC's mit Demo-Programmen. Unter allen Besuchern werden Sach- u. Buchpreise verlost. Einen Versuch möchten wir in Wuppertal mit dem „Bithoven-Festival" starten. Dazu suchen wir musikbegeisterte Computerbesitzer, die mit ihrem Rechner musizieren oder komponieren. Auch Firmen können ihre Hard- und Software zu diesem Thema musikalisch vorstellen.
Interessenten melden sich bitte ebenfalls bei obiger Adresse.

Wenn Sie Informationen über weitere regionale Computer-Flohmärkte besitzen, teilen Sie uns dies bitte mit. Wir geben diese interessante Mitteilung gern an unsere Leser weiter!

COMPUTERFLOHMARKT



Das auf den vergangenen Computer Flohmärkten wirklich was los war, können Sie unschwer an diesem Foto erkennen

WUPPERTAL 01. 06. 1986

STECKDOSEN-STÖRSCHUTZFILTER

in preiswerter Industriequalität!

Computer und moderne Elektronikgeräte sind immer leistungsfähiger geworden. Dafür haben sie sich ein Problem eingehandelt, sie reagieren empfindlich auf sogenannte Unregelmäßigkeiten des Versorgungsnetzes. Unerklärliche Funktionsfehler werden oft durch Hochfrequenzüberlagerungen des Strom-Netzes hervorgerufen. Weniger häufig, aber auch als Ursache von Fehlfunktionen, werden Überspannungen und Stoßspannungen infolge Blitzferneinschlag registriert.

Die Gerätehersteller wissen das und treffen Schutzmaßnahmen, soweit sie wirtschaftlich vertretbar sind. Man muß sich hier auf den Schutz gegen alltägliche Störungen beschränken, die Kosten für ein mehrstufiges Breitbandfilter würden sonst den Preis eines PC's um einen erheblichen Prozentsatz verteuern.

Die Netzverhältnisse sind an den verschiedenen Einsatzorten nicht mehr gleich gut, oftmals ändern sie sich auch, weil die Zahl der angeschlossenen Verbraucher ständig wächst. Wer auf absolute Betriebssicherheit angewiesen ist, der kann sich sehr preiswert mit den hier vorgestellten Steckdosenfiltern schützen.

Auch die auf PC's abgestimmte Version entspricht Industriequalität, sie ist aufgebaut mit einem HF-Filter, einem Überspannungsschutz und Stoßspannungsableitern. Der Stückpreis liegt bei DM 50,––.

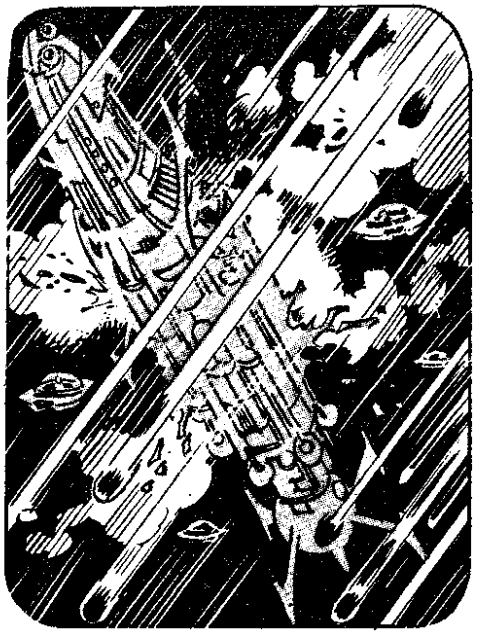
Herstellung und Vertrieb:
METZNER-ELECTRONIC,
Postfach 1114, 7801 Umkirch

Invaders of the Space
für Commodore 16/116

Eine gelungene Abwandlung des schon legendären Space-Invader Abenteuers

Das hier veröffentlichte Programm stellt eine gelungene Variante des schon legendären Weltraum-Abenteuerspiels Space-Invaders dar. Sie müssen als Kommandant einer Bodenstation die angreifenden feindlichen UFO's aus dem All abwehren und ein Zusammentreffen mit ihnen vermeiden. Sie haben dazu die Möglichkeit, Ihre Bodenstation mit Hilfe des Joysticks hin- und herzubewegen und die feindlichen Angreifer abzuschießen. Mit zunehmender Spieldauer bewegen sich die Angreifer immer schneller auf Sie zu, so daß es den ungeübten Spieler zu Beginn des Spieles nicht auf Anhieb gelingen dürfte, alle Angreifer abzuwehren. Aber bei ein wenig Übung und mit etwas trefferischem Geschick dürfte bald der absolute Erfolg eintreten.

Greifen Sie zum Joystick; Spiel ab!



```
0 CLR:POKE56,47:CLR
1 REM    INVADERS OF SPACE
2 REM            BY
3 REM  WOLFGANG DUNCZEWSKI
4 REM   SCHMIDTBORNSTR.18
5 REM   6230 FRANKFURT 80
6 REM    TEL.:069/396294
7 REM
8 TRAP 22222 :REM ERRORMELDUNG
10 V=65280
11 VOL8
12 COLOR0,1:COLOR4,1
13 PRINT"[SSEL]":CRD$="":FORT=1TO25:CRD$=CRD$+"[0]":NEXT
14 A(1)=150:A(2)=100:A(3)=60:A(4)=20
20 PR=0:FORT=832TO849:READA:POKET,A:PR=PR+A:NEXT:IFPR<>2115THENPRINT"FEHLER 1000
0":STOP
25 SYS832
30 PR=0:FORT=12800TO12911:READA:PR=PR+A:IFA>-1THENPOKET,A:NEXT
31 IFPR<>7203THENPRINT"FEHLER IN ZEILEN 10010-10023":STOP
32 FORI=0TO4:READB:PRINT"BLOCK";I+1;:PR=0:FORT=0TO127:READA:POKE13312+128*I+T,A
33 PR=PR+A:NEXT:IFB<>PRTHENPRINT" FEHLER":STOP
34 PRINT" O.K.":NEXT
35 I=5:READB:PRINT"BLOCK";I+1;:PR=0:FORT=0TO71:READA:POKE13312+128*I+T,A
36 PR=PR+A:NEXT:IFB<>PRTHENPRINT" FEHLER":STOP
37 PRINT" O.K."
38 POKEV+18,PEEK(V+18)AND251:REM BEI FEHLERSUCHE WEGLASSEN
39 POKEV+19,PEEK(V+19)AND3OR48:REM BEI FEHLERSUCHE WEGLASSEN
40 REM NEUS SPIEL
41 PRINT"[CRD][RVS] I N V A D E R S   O F   S P A C E"
42 PRINT"[CRD]    BY WOLFGANG DUNCZEWSKI 1986"
43 PRINT"[CRD]    JOYSTICK IN PORT II OR Z,C,M"
44 FORT=1TO2000:NEXT
45 SC=0:F=15:POKE838,1:REM LEVEL 1
47 PRINT"[CRD][RVS](J)OYSTICK OR (K)EYBOARD ?"
```

```
48 GETA$:IFA$<>"J"ANDA$<>"K"THEN48
49 POKE839,0:IFA$="J"THENPOKE839,1
50 PRINT"■■■■"
51 FORI=1TO2
52 FORT=2TO16:COLOR1,T,5:PRINT"                                        ";:NEXT
53 NEXT:REM ZEILE 52  40X(LEERTASTE)
54 SC$=RIGHT$("000000"+RIGHT$(STR$(SC),LEN(STR$(SC))-1),6)
55 PRINT"■";CRD$;"SCORE:";SC$;TAB(20);"LEVEL";PEEK(838);
60 FORT=2TO26STEP4:POKE3112+T,74:GOSUB1000:NEXT
61 FORT=26TO0STEP-4:POKE3192+T,71:GOSUB1000:NEXT
62 FORT=0TO28STEP4:POKE3272+T,68:GOSUB1000:NEXT
63 FORT=28TO0STEP-4:POKE3352+T,68:GOSUB1000:NEXT
64 FORT=0TO28STEP4:POKE3432+T,65:GOSUB1000:NEXT
65 FORT=28TO0STEP-4:POKE3512+T,65:GOSUB1000:NEXT
66 FORT=0TO28STEP4:POKE3592+T,65:GOSUB1000:NEXT
80 REM SPIEL ROUTINE
90 POKE832,20:POKE834,0:D=1:E=0
91 POKE13840,177:POKE13841,53
92 POKE836,0:POKE837,0
95 POKE3952+20,64
99 REM SPIELROUTINE HAUPT
100 SYS13963
200 POKE836,0:SYS13312:REM BEW. ANGR
210 E=E+1:IFE<F*(PEEK(836)/60)THEN300
215 E=0:SYS13839
220 SOUND1,A(D),4:D=D+1:IFD=5THEND=1
230 SYS13927:IFPEEK(837)THEN400
240 IFPEEK(836)=0THEN600
300 SYS13963
350 GOTO100
400 REM ENDE
405 SC=0:FORT=0TO5:SC=SC+(PEEK(4038+T)-48)*10^(5-T):NEXT
410 FORT=1TO500:NEXT:SOUND1,0,50
420 FORT=1TO40:SYS13312:FORI=1TO50:NEXT:NEXT
430 PRINT"■■"
435 PRINT"■■■■■■"
441 PRINTTAB(10)" **** *   * ***"
442 PRINTTAB(10)" *    **  * *  *"
443 PRINTTAB(10)" **   * * * *  *"
444 PRINTTAB(10)" *    *  ** *  *"
445 PRINTTAB(10)" **** *   * ***"
450 IFSC>HITHENHI=SC
460 PRINT"■■";TAB(14);"SCORE";SC
465 PRINT"■■";TAB(14);"HIGH ";HI
470 FORT=1TO30:GETA$:NEXT
475 PRINT"■■■■                <N> NEW GAME"
480 GETA$:IFA$<>"N"THEN480
490 GOTO40
600 REM RUNDE GESCHAFFT
605 SC=0:FORT=0TO5:SC=SC+(PEEK(4038+T)-48)*10^(5-T):NEXT
610 POKE838,PEEK(838)+1:IFPEEK(838)>50THENPOKE838,50
620 IFFTHENF=F-1
630 FORI=22TO0STEP-0.5:SOUND1,800-I*8,2:SOUND1,810-I*8,2
635 POKE2048+40*INT(I)+PEEK(832),54
640 POKE3072+40*INT(I)+PEEK(832),64:POKE3112+40*INT(I)+PEEK(832),32:NEXT
645 POKE3072+PEEK(832),32
650 PRINT"■■■■■■■■SCORE  ";SC
655 PRINT"■■■■BONUS +";PEEK(838)*100-100:SC=SC+PEEK(838)*100-100
657 PRINT"■■■■          ------"
660 PRINT"■■■■SCORE  ";SC
670 FORT=9.9TO0STEP-0.03:PRINT"■■■■■■■■■■■■■";TAB(20);INT(T):NEXT
680 GOTO50
699 STOP
999 GOTO999
1000 SOUND1,50+T*5,2:RETURN
2000 REM ZEICHENERKLAERUNG
2010 REM MUSS NICHT EINGEGEBEN WERDEN
2020 "■":HOME
2021 "■":WHT
2022 "■":CLEAR
2023 "■":YEL
2024 "■":PFEIL UNTEN
2025 "■":PFEIL RECHTS
10000 DATA162,0,189,0,208,157,0,48,189,0,209,157,0,49,202,208,241,96
10005 REM DATEN FUER NEUE ZEICHEN
10010 DATA 0,24,60,24,24,153,189,255
10011 DATA 0,60,90,126,60,66,129,0
10012 DATA 0,60,90,126,60,66,66,0
10013 DATA 0,60,90,126,60,66,36,0
10014 DATA 0,24,60,126,255,159,255,102
10015 DATA 0,24,60,126,255,231,255,102
10016 DATA 0,24,60,126,255,249,255,102
```

```
10017 DATA 0,0,66,36,24,24,36,66
10018 DATA 0,0,16,16,30,120,8,8
10019 DATA 0,0,8,8,120,30,16,16
10020 DATA 126,60,24,126,24,24,0,0
10021 DATA 126,60,24,24,126,24,0,0
10022 DATA 126,60,24,24,24,126,0,0
10023 DATA 0,0,24,24,24,60,0,0
10099 REM BLOCK 1
10100 DATA13326,169,0,133,3,169,12,133,4,160,0,177,3,201,65,144,36,201,77,176,32
10101 DATA238,68,3,24,105,1,201,68,208,2,169,65,201,71,208,2,169,68,201,74
10102 DATA208,2,169,71,201,77,208,2,169,74,145,3,165,3,24,105,1,133,3,144,2
10103 DATA230,4,165,3,201,231,208,197,165,4,201,15,208,191,96,169,0,133,3,169
10104 DATA12,133,4,160,1,177,3,136,145,3,165,3,24,105,1,133,3,144,2,230,4,165
10105 DATA3,201,153,208,232,165,4,201,15,208,226,96,169,152,133,3,169,15,133
10106 DATA4,160,0,177,3,200
10107 REM BLOCK 2
10108 DATA13969,145,3,165,3,56,233,1,133,3,176,2,198,4,165,3,201,0,208,232,165,4
10109 DATA201,12,208,226,96,169,112,133,3,169,15,133,4,160,0,177,3,72,152,24
10110 DATA105,40,168,104,145,3,165,3,56,233,1,133,3,176,2,198,4,165,3,201,255
10111 DATA208,226,165,4,201,11,208,220,96,174,64,3,169,32,157,112,15,32,152
10112 DATA54,234,234,234,234,234,74,74,74,176,1,202,74,176,1,232,224,0,208
10113 DATA2,162,1,224,39,208,2,162,38,142,64,3,169,64,157,112,15,96,173,66
10114 DATA3,201,0,208,1,96,174,66
10115 REM BLOCK 3
10116 DATA12532,3,189,27,216,133,4,189,2,216,133,3,172,65,3,169,32,145,3,72,152,
56
10117 DATA233,40,168,104,177,3,201,32,240,3,76,61,54,169,77,145,3,172,66,3
10118 DATA136,140,66,3,192,0,208,8,169,0,141,65,3,141,66,3,96,173,66,3,201
10119 DATA0,208,12,32,152,54,234,234,234,234,234,10,234,144,1,96,169,20,141
10120 DATA66,3,173,64,3,24,105,40,141,65,3,96,174,64,3,169,32,157,112,15,173
10121 DATA66,3,201,0,208,1,96,174,66,3,189,27,216,133,4,189,2,216,133,3,172
10122 DATA65,3,169,32,145
10123 REM BLOCK 4
10124 DATA12350,3,96,174,64,3,169,64,157,112,15,173,66,3,201,0,208,1,96,174,66,3
10125 DATA189,27,216,133,4,189,2,216,133,3,172,65,3,32,37,54,234,96,32,93,53
10126 DATA32,76,52,32,130,53,96,32,93,53,32,115,52,32,130,53,96,32,93,53,32
10127 DATA154,52,32,130,53,96,162,39,189,40,12,201,77,208,5,169,32,157,40,12
10128 DATA202,224,255,208,239,96,162,0,189,2,216,133,3,189,27,216,133,4,160
10129 DATA0,177,3,201,32,240,10,169,1,141,67,3,169,177,141,16,54,160,39,177
10130 DATA3,201,32,240,10,169
10131 REM BLOCK 5
10132 DATA13510,2,141,67,3,169,167,141,16,54,232,224,21,208,205,96,32,177,53,169
10133 DATA0,141,67,3,32,217,53,173,67,3,201,0,240,3,32,187,53,96,177,3,201
10134 DATA32,208,5,169,77,145,3,96,169,32,145,3,169,0,141,66,3,32,123,54,96
10135 DATA169,32,145,3,32,123,54,76,49,53,72,138,72,162,5,189,198,15,24,105
10136 DATA1,157,198,15,201,58,208,10,169,48,157,198,15,202,224,255,208,233
10137 DATA104,170,104,96,162,0,189,112,15,201,65,144,5,169,1,141,69,3,232,224
10138 DATA40,208,239,96,72,168,72,172,70
10139 REM BLOCK 6
10140 DATA7311,3,32,71,54,136,208,250,104,168,104,96,32,199,52,32,197,53,32,246
10141 DATA52,32,58,53,96,134,3,173,71,3,201,1,208,11,169,201,141,8,255,173
10142 DATA8,255,166,3,96,169,0,174,198,0,224,12,208,2,9,4,224,20,208,2,9,8
10143 DATA224,36,208,2,9,128,73,255,166,3,96
10144 REM
22222 POKE65298,196:POKE65299,208:COLOR0,1:COLOR4,1
22223 PRINT"■■■■■■SIE HABEN EINEN FEHLER"
22224 PRINT"■■■IN DER ZEILE";EL
22225 PRINT
22226 PRINT"■■■";ERR$(ER)
22227 HELP
```

Kennen Sie schon das „Compute mit C-16/116 Sonderheft"?

Fragen Sie Ihren Zeitschriftenhändler nach dieser Sonderausgabe.

Invaders of the Space kann gespielt werden!

Was gibt's Neues auf dem Software-Markt

Der Commodore 64 steuert Modellbahnen

Allen Modellbahner dürfte Märklin Digital sicherlich ein Begriff sein und wie man hört, wächst die Zahl der Anwender ständig. In Amerika werden bereits der überwiegende Teil der Modellbahnanlagen digital über Rechner gesteuert, eine Entwicklung, die auch bei uns nicht mehr aufzuhalten sein dürfte. Was bisher gefehlt hat, ist jedoch eine brauchbare und gute Sotware, die diese Probleme der Zug- und Signalsteuerungen erfüllt, damit ein reibungsloser Betrieb der Modellbahn erfolgen kann.

Mit **„COMSTELL"** ist nun erstmals eine vorbildgerechte Ansteuerung in Verbindung mit dem Commodore 64 möglich. Hier kann man zusammen mit einem Interface von bis zu 80 Lokomotiven und bis zu 255 Weichen über den Computer steuern. Die eigentliche Neuheit aber ist, daß man mit diesem Programm bis zu 100 Fahrstraßen in den Computer eingeben und abrufen kann. Der Abruf erfolgt durch Start/Ziel Eingabe, wobei alle Weichen und Signale frei in der Reihenfolge, in der sie geschaltet werden sollen, programmierbar sind. Selbstverständlich ist es auch möglich Flankenschutz und Schutzsignale einzubeziehen. Weitere Geräte zur Loksteuerung und zum Gleisbild sind vorgesehen. Jeder der zu Hause eine Modelleisenbahn digital steuern möchte kann nähere Informationen bei

Overmann Modellbahn,
Gneisenaustr. 102, 4100 Duisburg

beziehen.

„TIME SLIP" für den C-16/Plus 4

Gute C-16-Grafik – Typisches Spielgeschehen

Mit dieser Schlagzeile ist das Spielprogramm „Time Slip" der englischen Softwarefirma „English Software Co." mit Sitz in Manchester kurz und treffend charakterisiert.

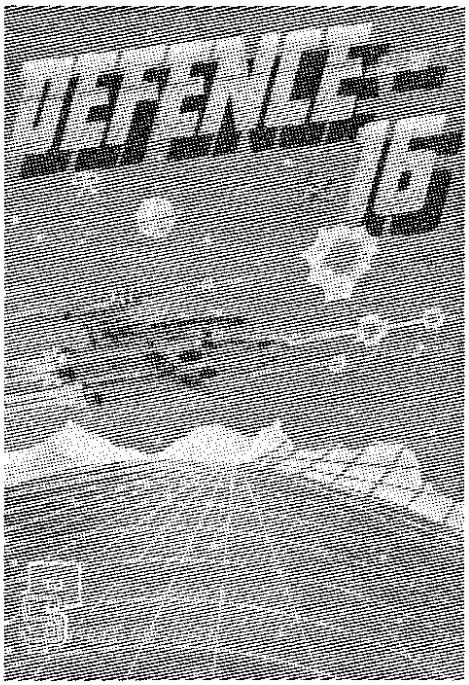
Nach dem Laden des Spiels erscheinen auf dem Screen drei verschiedene Spielmotive.

In Ebene 1 haben Sie eine Rakete durch einen schwierigen Parcours zu steuern und dabei feindliche Flugobjekte zu zerstören. Sollten Sie sich für eine bestimmte Zeit in dieser Ebene behaupten, gelangen Sie in den nächsten Level. Hier gilt es, ein U-Boot durch gefährliche Gewässer mit zahlreichen Gefahrenquellen wie beispielsweise Riffe, feindliche U-Boote etc. zu steuern. Sollten Sie auch in diesem Fall nach Ablauf der Spielzeit Ihr Fahrzeug vor der Zerstörung bewahrt haben, erreichen Sie Ebene 3 und damit die wohl schwierigste Spielsituation. Auch erfahrene „Joystickkünstler" werden hier Probleme bekommen, einen Raketenmann schnell und sicher durch ein Labyrinth zu steuern, in dem es von Gefahrenpunkten nur so wimmelt.

Insgesamt gesehen ein Spiel nach althergebrachter Methode, jedoch mit überraschend guter Grafik und abwechslungsreichen Spielsituationen.

Zu beziehen ist dieses Programm bei der Firma **Rush Ware.**

An der Gampkesbrücke
4404 Kaarst



Defence-16

Ein Flop?!

Das Programm Defence-16 der Londoner Softwarefirma „Probe Software" ist ein Spiel, das für unsere Leser nicht besonders empfehlenswert ist.

Bei diesem Programm handelt es sich tatsächlich nur um eines der üblichen „Baller- und Schießspiele". Selbst die Grafik ist äußerst simpel gehalten, und die einzige Abwechslung, wenn man davon überhaupt sprechen kann, besteht aus den unterschiedlichen Flugobjekten, die Ihren Raumgleiter bedrohen. Fazit: Ein Spiel, daß die Anschaffung kaum lohnt.

LASER BASIC für Schneider

die Zukunft bei der Programmierung der Spiel-Programme

Die Firma Oasis stellte kürzlich einen neuen „GAMES-Writer" für den Schneider vor, der neue Akzente im Bereich der Spielprogramm-Programmierung setzt. Dieses neu entwickelte Programm erlaubt die Benutzung von über 200 Basic-Befehlen, die ganz speziell auf die Entwicklung von Spielen zugeschnitten sind. Der Anwender erhält auf diese Art die Möglichkeit, grafisch noch bessere und von der Spielqualität noch leistungsfähigere Programme selbst zu entwickeln. LASER BASIC-Befehle lassen sich in 4 Gruppen unterteilen:

Grafik
Sound
Strukturiertes Basic
Toolkit

Das Programm bietet dem Anwender die aus der Programmiersprache PASCAL bekannten strukturierten Befehle, die für ein einfaches und transparentes programmieren erforderlich sind.
LASER BASIC ermöglicht Ihnen den Einsatz der Sprites auf dem Schneider, wie Sie ihn bisher noch nicht gekannt haben.
Zu erwähnen ist hier noch, daß LASER BASIC auch für den Commodore 64 entwickelt wurde. Hier ist das Programm noch leistungsfähiger und durch ein schnelleres Kassettenhandling noch anwenderfreundlicher. Geliefert wird das Programm zusammen mit einem umfassenden Handbuch zu einem Preis von 56,-- DM für die Kassettenversion und 74,-- DM für die Diskettenversion.

Softwaretips: Textverarbeitungsprogramme für lese- und rechtschreibschwache Jugendliche und Erwachsene

Die Arbeitsweise bei einem lese- und rechtschreibschwachen Schüler wird sich grundsätzlich nach dessen Alter und Entwicklungsstand zu richten haben. Auch die verwendeten Materialien bzw. Lernmethoden müssen damit übereinstimmen.
Für die o.a. Zielgruppe kann es dabei kaum noch um stures Üben an starren Programmen gehen. Viel mehr im Vordergrund müßten Fördermaßnahmen stehen, die ein selbständiges Arbeiten mit Texten zum Ziel haben.
Nach unseren Erfahrungen können dazu geeignete Software-Programme für Homecomputer gute Dienste leisten. Diese nennt man Textverarbeitungsprogramme.

Was ist bei der Auswahl eines solchen Programms besonders zu beachten?

1. Groß-Kleinschreibung
2. Umlaute „ä – ö – ü"
3. „ß" – Schreibung

Leider ist dies nicht in allen Computerprogrammen verwirklicht. Sie kommen deshalb für ein Training zur Überwindung der Lese- und Rechtschreibschwäche nicht infrage!

Außerdem wäre zu fordern:

4. Leichtes Erlernen und einfache Handhabung
5. Unterstreichen bzw. Hervorhebung einzelner Wörter oder wichtiger Merksätze durch Fettdruck
6. Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Briefe schreiben, Adressen speichern, Textteile verschieben – wichtig für Referate, usw.

Was nützen nun die Textverarbeitungsprogramme in der LRS– Therapie ?

1. Sie ermöglichen die Arbeit an frei gestalteten Texten (besonders wichtig zur Identifikation – fremde Texte sind nicht meine Arbeit!)
2. Sie erlauben natürlich auch gezielte Lückentexte, in die Wortteile bzw. ganze Wörter einzusetzen sind.
3. Sie gestatten den Entwurf und später auch die Ausgabe von Übungsblättern, in denen bestimmte Wortteile oder Regeln hervorgehoben sind.
4. Sie fordern und fördern eine sehr korrekte Arbeitsweise.
5. Sie gewährleisten jede Korrektur schon am Bildschirm, bevor ein Text zu Papier gebracht wird. (Wichtig ist die Vermeidung eines fehlerhaften Schriftbildes auf Papier. Ferner entfällt das Strei-

chen, Überschmieren, Überkleben usw. – das Gesamtschriftbild bleibt sauber!).

6. Lesen und Schreiben per Computer unterstützt durch die Druckschrift eine bessere Durchgliederung des Wortbildes und vermeidet durch die Eingabe von Einzelbuchstaben das für Legastheniker oft unangemessene Schreibtempo der Schreibschrift. Das gilt übrigens auch für die Arbeit mit einer ganz normalen Schreibmaschine.
7. So ganz „nebenbei" erfährt jeder Benutzer eines Textverarbeitungsprogramms eine erste Einführung in die EDV, was ja auch nicht zu verachten ist.
8. Und schließlich werden alle Menschen am besten durch persönliche Erfolge zur Weiterarbeit motiviert.

Unsere Empfehlung:

Wegen der leichten Erlernbarkeit, (bereits 11-jährige Schüler haben schon damit gearbeitet!), schlagen wir das weit verbreitete Textverarbeitungsprogramm "**VIZAWRITE**" vor.

Info erhältlich gg. Einsendung eines adressierten und frankierten Rückumschlages DIN A5 bei: Rüdiger Werner, Adam-Karrillon-Str. 14, 6500 Mainz, Tel. 06131-613933

SOFTWARE – RECHT

Die Bestimmungen des Urheber- und Wettbewerbsrechts für Computerprogramme
(Eine Pflichtlektüre für alle, die Software herstellen, kaufen oder verkaufen)
Dr. Roger Dorsch/Bernd Fischer

Das Buch behandelt bzw. beantwortet folgende Fragen:
1. Was bedeutet der COPYRIGHT-Vermerk?
2. Weshalb lassen sich manche Programme nicht kopieren?
3. Ist es erlaubt, ausländische Software ins Deutsche zu übersetzen?
4. Zu welchem Zweck darf man ein Programm kopieren?
5. Wer darf Software verkaufen?
6. Kann man sich ein Programm patentieren lassen?
7. Wer informiert über Gerichtsurteile und den Stand der Rechtsprechung?
8. Wie kann man sich vor Raubkopien schützen?
9. Wann besteht der Urheberrechtsschutz für Software?
10. Welche Behörden, Gerichte und Anwälte sind im Streitfall zuständig?
11. Welche Ansprüche lassen sich durchsetzen?
12. Welche Rechtsmittel sind entschieden?
13. Welche Vereinbarungen soll ein Lizenzvertrag enthalten?
14. Welche Rechte und Pflichten ergeben sich für den Arbeitgeber und Arbeitnehmer?

ISBN 3-924327-02-5, ca. 120 Seiten Umfang (DIN A5), strapazierfähiger Einband, 29,– DM, inkl. 7% MwSt., (Nachnahme, Vorauskasse (Scheck) oder Überweisung auf Postscheckkonto Nr. 48 15 39-105 (Bln (West))

Fischel GmbH, Kaiser-Friedrich-Straße 54a, D-1000 Berlin 12

COMMODORE 16/116

SOFT- UND HARDWARE IN GROSSER AUSWAHL!
(JOYSTICKS/SPIELE/BÜCHER ETC.)
KOSTENLOSE INFOS ANFORDERN BEI:

Software-Versand
A. BACHLER
POSTFACH 429
4290 BOCHOLT

SUPER!

SOFTWARE AUCH FÜR ANDERE COMPUTER!

Mini-Car-Race jetzt auch für den C-16/116

Nachdem das Programm „Mini-Car-Race" für die beiden Systeme Commodore 64 und Schneider CPC 464 abgedruckt wurde, liegt nun auch eine Version für den Commodore 16/116 vor. Hier können Sie mit wenigen Programmzeilen Action und Spannung auf dem Computer erleben.

Rein ins „C-16/116 Cockpit" und lassen Sie die Reifen quietschen!

```
1 REM ** MINI-CAR-RACE **
2 REM VERSION C116/C16 BY ROLF ROESSER
10 PRINT"□":B=15:A=20:T=100:P=0:C=A
20 FORI=1TOT:NEXTI:PRINTTAB(B);"■■ ";TAB(B+10);" ":PRINT"□";TAB(C);" "
30 PRINTTAB(A);"■#"
40 IFA<B+10ORA>B+10THENGOTO130
50 P=P+1:R=INT(RND(1)*2):IFR=0THENB=B-1
60 IFR=1THENB=B+1
70 IFB<0THENB=0
80 IFB>27THENB=27
90 C=A:T=T-1:IFT<2THENT=2
100 IFJOY(1)=7THENA=A-1
110 IFJOY(1)=3THENA=A+1
120 GOTO20
130 FORI=0TO16:POKE65305,I:NEXTI:PRINT"■PUNKTE:";P:IFJOY(1)=128THENRUN
140 GOTO130
```

Zeitschriften und Programme von 1985

Heft 5/85

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 1/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 1/1 20,– DM
Sense (C-16/116), Jungle (C-64), Autostart (C-64), Sequenzer (C-64), Sufo (C-64), Olympia (VC-20), Flowers (VC-20)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 1/1 16,– DM

Cobra, Krümi, Haunted Castle, Q-Bert, ROM-CALLS

Heft 6/85

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 2/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 2/1 20,– DM
Mampfman (C-64), Softlanding (C-64), Karate (C-64), Einbrecher (VC-20), Tanker (VC-20), Jupiter Rescue (VC-20), SOS-Schiffbruch (C-16)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 2/1 16,– DM

Tastaturbelegung, Cave-Runner, Old-Shurehand

Heft 7/85

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 3/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 3/1 20,– DM
Sea-Attak (C-64), Sace-Age (C-64), Micro-Tools (C-64), Disky 1.0 (C-64), Stuntman (VC-20), Sepp (VC-20), Balloon-Shoot (VC-20), Farbenfroh (C-16)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 3/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 3/1 39,– DM
Secret Valley, Smileymat, Super-File

Heft 8/85

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 4/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 4/1 20,– DM
Drucker-List (VC-20), Flowers II (VC-20), Dino Eggs (VC-20), Piano (C-16/116), Tank-Duell (C64), Vampir (C64), Memory (C-64), Raster Register, Interrupt (C-64).

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 4/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 4/1 39,– DM
Copter Patrol, Suchrätsel, Tower

Heft 9/85

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 5/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 5/1 20,– DM
Supermoni 64 (C-64), Galaxy (C-64), Atlantis (C-64), Shaolin (C-16), Hospital (VC-20), Flipper-Ball (VC-20), Alien (VC-20)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 5/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 5/1 39,– DM
Duell, Crash, Citylander, Klondike, REM-Killer

Heft 10/85

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 6/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 6/1 20,– DM
The Castle of Dr. Creep (VC-20), Catchgo (VC-20), Sub-Zone (VC-20), The Maze Graze Game (C-64), Super-Breakout (C-64), Planet of Death (C-64), Funktionstasten-Programmierung (C-64), Car Race (C-16/116), Key-Helper (C-16/116)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 6/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 6/1 39,– DM
Labyrinth, Catch, Mini Car Race, Inka Sogra, Single Disk Backup

Heft 11/85

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 7/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 7/1 20,– DM
Interpreter Music-Language (C-64), Firelegion (C-64), Funktionstastenprogrammierung (C-64), Schatztaucher (C-16), Dangerous Planet (VC-20), Geo-Zaxxon (VC-20)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 7/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 7/1 39,– DM
Etis, Alien-Hunter, Demon-Attack, Datenverwaltung, Discshow

Heft 12/85

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 4/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 4/1 20,– DM
Froggies Nightmare (VC-20), Wächter des heiligen Tempels (VC-20), Jumping Joe (C-16/116), City-Runner (C-16/116), Mission Rescue (C-64), Turbo-Jet (C-64), Print-Generator (C-64), Datagenerator (C-64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 8/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 8/1 39,– DM
Checksummer 1.0 CPC, Two Cherry Chaps, Erwin im Zauberschloß, Drucksteuerung NLQ 401

Alle hier aufgeführten Kassetten und Disketten können jederzeit nachbestellt werden. Bei den Zeitschriften sind die Ausgaben **6/85**, **7/85** und **2/86** leider vergriffen und können nicht mehr nachgeliefert werden. Bitte beachten Sie dies bei Ihrer Bestellung.

Gute Software erhalten Sie beim Tronic-Verlag!

Heft 1/86

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 1/2 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 1/2 20,– DM
Checksummer 1.0 C, Astronaut Battle (C-64), Hueycobra (C-16/116), Hardcopyroutine (C-16/116), Helmut und die Zeitmaschine (C-16/116), Locos (VC-20), Rock'me (VC-20), Charly der Raketenmann (VC-20), Interrupt-Programmierung (VC-20)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 1/2 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 1/2 39,– DM
Defender, Boulder Dash, Basic-Befehle auf den Funktionstasten

Heft 2/86

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 2/2 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 2/2 20,– DM
Robo (C-64), Basic-Befehlserweiterung (C-64), Raketenstart (C-16/116), Dreikampf (C-16/116), Headline (C-16/116), Defender (VC-20), Formel 1 (VC-20), Memory-Display (VC-20)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 2/2 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 2/2 39,– DM
Alien 2001, Diamond Hunter, Directory

Heft 3/86

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 3/2 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 3/2 20,– DM
Minor-Jumper (C-16/116), Hero (C-16/116), Data-Maker (C-16/116), Befehlserweiterung (C-64), Starchip (C-64), Mini-Car-Race (C-64), Text-Scroller (C-64), Text-Editor (C-64), Checksummer (VC-20), Robin at Ravenwreck (VC-20), Mini-Karate (VC-20), Autonumber-Routine (VC-20)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 3/2 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 3/2 39,– DM
Smily, Screpi, Die verrückte Fabrik, Disc-Help

Heft 4/86

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 4/2 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 4/2 20,– DM
Shuttle (VC-20), Josef in den Höhlen (VC-20), Merge-Routine (VC-20), Shoot it (VC-20), Fast Trust (C-64), Data-Text 64 (C-64), Gary, der schnelle Kabelverleger (C-16/116), SDI (C-16/116), Beep-Routine (C-16/116)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 4/2 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 4/2 39,– DM
Space-Rescue, Texteditor, Starfight, Programm-Retter

Der Tronic-Verlag bietet Spitzensoftware für Jederman.
Überzeugen Sie sich von unseren Angeboten und bestellen Sie noch heute.
Alle Bestellungen werden innerhalb nur

1 Woche

nach Eingang bearbeitet.
Telefonische Bestellungen unter der Rufnummer

0 56 51 / 3 00 11

Aus diesem Heft

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 5/2 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 5/2 20,– DM

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 5/1 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 5/1 39,– DM

C64

Programm	Preis/ Kassette	Preis/ Diskette	Bestell-Nr.
Multi-Key/S-Tool 64/ Interrupt-Programme	16,-- DM	21,-- DM	UC 2/85
Spritehilfe/Diskloader/ Directory	21,-- DM	-	UC 3.1/85
Tape-Directory/Asmon/ Data-Generator	15,-- DM	21,-- DM	UC 3.2/85
Fast Load	10,-- DM		UC 4/84
Diskmonitor/Zeichensatz	20,-- DM	-	UC 5/85
Reassembler/Maskengenerator	15,-- DM	20,-- DM	UC 6/85
Del 64/Treiberprogramm für 1526/MPS 802 Decelevator	14,-- DM	19,-- DM	UC 7/85
Supertapedirectory/Renew/ Kontrollabfrage	15,-- DM	-	UC 8/85
Video-Utilities, Multi-Basic V3, Bildeditor	17,-- DM	23,-- DM	UC 9/85
Better Basic/Autonumber/ Hardcopy/Terminalprogramm	17,-- DM	23,-- DM	UC 10/85
Speicher-Oszilloskop/ Makro-Assembler/Change Type	49,-- DM	54,-- DM	UC 1/86
Reactor/Concentration/Datenbank	17,50 DM	23,50 DM	HC/C-1
Warlords/Caverns of Death	14,50 DM	19,50 DM	HC/C-2
Alien-Destroyer/Duell	24,50 DM	29,50 DM	HC/C-3
Ocean Game/Tennis	17,50 DM	23,50 DM	HC/C-4
The Caves	17,50 DM	23,50 DM	HC/C-5
Gardener	17,50 DM	23,50 DM	HC/C-6
Olympic Biathlon/ Struggle for Life	24,50 DM	29,50 DM	HC/C-2-4
Pole Position/Save your teeth/Push	24,50 DM	29,50	HC/C-3-4
Ufo/Skateboard Sam	24,50 DM	29,50 DM	HC/C-1-4
Mauern/Widerstand	8,-- DM	15,-- DM	C 41
Space-Comets/Erdspalte/ Sprite-Data	15,-- DM	23,50 DM	C 51
Autostart/Bestellschein/ Roadpainter	16,50 DM	23,50 DM	C 61
Hardcopy/Space-Fighter/ Data-Generator	15,50 DM	19,50 DM	C 71
Monster-Attack/Block-Painter/Epson-Drucker	16,50 DM	23,50 DM	C 81
Projekt/Datenbank	16,-- DM	23,50 DM	C 91
Spiders/The Basic	16,50 DM	23,50 DM	C 101
High Noon/Skeet/ Grafik-Designer	17,50 DM	23,50 DM	C 121
Painter/Star-Baddle/Editor	17,50 DM	23,50 DM	C 22
Wüstenrally/Jet-Pac/ Black Moore Castle	17,50 DM	23,50 DM	C 32
Brieftaube/Cadelon	19,50 DM	24,50 DM	C 42
Ritter Erik/Grand Prix Spritehilfe	19,50 DM	24,50 DM	C 52
Firebird/High Music	24,50 DM	29,50 DM	C 62
Moonsweeper/Scotti	24,50 DM	29,50 DM	C 72
Tron/Mercurious	24,50 DM	29,50 DM	C 13
Interceptor-Basel/Schotter	24,50 DM	29,50 DM	C 23
Jump-Man/Space-Taxi/The Way	24,50 DM	29,50 DM	C 33

Neu in unserer Software-Bestell-liste der

C16

Programm	Preis/ Kassette	Preis/ Diskette	Bestell-Nr.
Fantasy-Country Horror-Castle	18,-- DM	23,-- DM	0 23
Moon Fighter/Goldrausch	18,-- DM	23,-- DM	0 33
Zeichendesigner	14,-- DM	-	UO 8/85
OLD-Routine-Merge-Routine/ Change Type	14,--	19,--	UO 1/86

VIC 20

Programm	Preis/ Kassette	Preis/ Diskette	Bestell-Nr.
Bestellschein/Glücky	8,50 DM	15,- DM	V 61
Multigraph/All Rammer	11,-- DM	15,50 DM	V 71
Zyklo/Meteorit	11,-- DM	19,50 DM	V 81
Garten/Schloß Gruselstein	14,-- DM	19,50 DM	V 91
Fressman/Outlaw	14,-- DM	19,50 DM	V 101
Prost/Buffalo Bill	14,-- DM	19,50 DM	V 121
Joy Man/Powerpack	14,-- DM	19,50 DM	V 22
Der rasende Malocher/ Frankie goes to Pharao	14,-- DM	19,50 DM	V 32
Matron/Obst	14,-- DM	19,50 DM	V 42
Race On/Cagy	14,-- DM	19,50 DM	V 52
Nürburg 3D/Düsi	14,-- DM	19,50 DM	V 62
Breaker/Expulsion	14,-- DM	19,50 DM	V 72
Brückenbau/Jango	16,-- DM	21,50 DM	V 13
Inka-Schatz/ Miner der Fassadenstreicher	16,-- DM	21,50 DM	V 23
Booby in Action/Bergshooting	16,-- DM	21,50 DM	V 33
Zyklo/Geldsammler	11,50 DM	-	HC/V-1
Star-Wars/Punktefresser	14,50 DM	-	HC/V-2
Catch the Fish/Mister Jump	14,50 DM	-	HC/V-3
Ghost's Eggs/Fox Hunt	14,50 DM	-	HC/V-4
Collector/Break Out	14,50 DM	-	HC/V-5
Q-Bert/Salvage Crew	16,50 DM	-	HC/V-6
Dog Fight/Schwitzbad	16,50 DM	-	HC/V-1-4
Earth Rescue	14,50 DM	-	HC/V-2-4
Tank	14,50 DM	-	HC-V-3-4
Sprites/Space-Battle	13,-- DM	19,-- DM	UV 2/85
Grafik-Painter	10,-- DM	-	UV 5/85
VIC-Clock	9,-- DM	-	UV 6/85
Decelerator	9,-- DM	-	UV 7/85
Joypaint	12,-- DM	-	UV 8/85
Disassembler, Old-Programme	10,-- DM	-	9/85
Directory/Farb-JRQ	10,-- DM	-	UV 10/85

Schneider

Programm	Preis/ Kassette	Preis/ Diskette	Bestell-Nr.
Autorennen	11,-- DM	-	US 3/85
Universal-Datei V1	9,-- DM	-	US 4/85
Computerschrift/Symbol-Swap	10,-- DM	-	US 5/85
Keyboard Toolkit/Farbdecodierung	11,-- DM	-	US 6.1/85
Aladin	9,-- DM	-	US 6.2/85
Painter/Box-Befehl	14,-- DM	24,-- DM	US 7/85
Maschinensprache-Monitor/ Disk-Hilfe	15,-- DM	25,-- DM	US 8/85
Basic, Maschinen-Kit	12,-- DM	22,-- DM	US 9/85
Backup/Directory/ Ellipse/Disk	-	27,-- DM	US 10/85
Data-Generator/Grafik Toolkit/ ASCII List (Turbo Pascal)	15,-- DM	25,-- DM	US 1/86
Fallschirmspringer	9,-- DM	-	HC/SR-3
Geisterschloß	9,-- DM	-	HC/SR-4
Zeichendesigner	12,50 DM	-	HC/SR-5
Mini Car Race/Interceptor 3 D	17,50 DM	26,50 DM	HC/SR-6
Secret Agent	12,50	24,50	HC/SR-1-4
Space Invaders/Mini Pac/ Otti's „Sound"	17,50 DM	27,50 DM	HC/SR-2-4
Samson und die Kisten/ Die verflixte 15	17,50 DM	27,50 DM	HC/SR-3-4
Super-Miner	14,-- DM	24,-- DM	SR 42
CPC-Bert	14,-- DM	24,-- DM	SR 52
Conan's Castle	15,50 DM	25,50 DM	SR 62
Snider's Mace	16,50 DM	26,50 DM	SR 72
Schneider Panik/ Killership	18,50 DM	28,50 DM	SR 13
Horror-Caves/ Midnight	18,50 DM	28,50 DM	SR 23
Cosmis-Castle/Spider-Mace/ Traumland	18,50 DM	28,50 DM	SR 33

Schiffe versenken mit Ihrem Computer!

Submarine

Submarine ist ein Action-Spiel, in dem es darum geht, die vor Ihnen erscheinenden Schiffe zu versenken.

Sie sind der U-Boot-Kommandant von „U 723" und haben den Auftrag, der feindlichen Marine einen empfindlichen Schlag zu versetzen. Als kampferprobter und erfahrener Kommandant dürfte Ihnen das kaum Schwierigkeiten bereiten. Sie haben nach dem Tauchmanöver sofort alle an Bord befindlichen Torpedos scharf machen lassen und sind auf diese Weise sehr schnell kampfbereit. Für jeden Torpedotreffer erhalten Sie eine bestimmte Punktzahl gutgeschrieben.
Zu beachten ist bei dem Highscore, daß dieser erst nach Ausschalten des Computers auf Null springt.
Die Steuerung erfolgt entweder mit dem Joystick oder über die Tastatur (CURSOR- + SPACE-Taste).
Das Spiel verspricht viel Spannung und Nervenkitzel.

```
20 COLOR0,7,3:COLOR1,7,3:COLOR4,7,3
21 GOTO1160
25 POKE55,255:POKE56,55:CLR
26 SCNCLR:POKE65298,PEEK(65298)AND251:POKE65299,PEEK(65299)AND3OR56:POKE740,56
27 TRAP1500:VOL8:HI=PEEK(208)*256+PEEK(209)
30 SSATE=0:SDC=0:PDC=0:DDC=0:TPY=0:SCO=0
40 COLOR1,15,2:COLOR0,7,4:COLOR4,7,3:SUX=15:TROP=20
60 CHAR,15,9,"SUBMARINE":CHAR,18,12,"♠|"
70 CHAR,10,15,"X SPRENGER SOFTWARE"
80 CHAR,8,7,"┌──────────────────────┐"
90 CHAR,8,17,"└──────────────────────┘"
100 FORA=8TO16:CHAR,8,A,"|":CHAR,30,A,"|":NEXT
110 IFN<>0THENCHAR,13,21,"▮PRESS ANY KEY▬":GOTO360
115 FORA=1TO4:SOUND1,685,9:SOUND1,739,9:NEXT:SOUND1,798,20:SOUND1,685,20
120 FORN=1TO2000:NEXT:PRINT:SCNCLR
160 PRINT:PRINT TAB(14) "SUBMARINE"
170 PRINT TAB(14) "---------"
180 PRINT
190 PRINT" THE IDEA OF THE GAME IS TO DESTROY"
200 PRINT" ENEMY SHIPPING BUT AVOID DEPTH CHARGES"
210 PRINT" DROPPED BY TORPEDO BOATS '└┘' THESE"
220 PRINT" SPELL INSTANT ▣▣ DEATH ▬"
230 PRINT:PRINT" USUAL CURSORCONTROL (LEFT/RIGHT)"
240 PRINT" SPACE BAR (FIRE) OR JOYSTICKCONTROL"
250 PRINT"▣ └┘","1000 POINTS"
260 PRINT
270 PRINT" ──","250 POINTS"
280 PRINT
290 PRINT" ┐●_","250 POINTS"
300 PRINT
310 PRINT" ╲┌","500 POINTS"
320 PRINT
330 PRINT" _| |╲ ╲","50 POINTS"
340 COLOR1,1:PRINT
350 PRINT"▣▣          PRESS ANY KEY TO START"
360 GETKEY A$
370 SCNCLR
380 COLOR1,15,2
390 FORA=12TO23
400 CHAR,0,A,"▣                                        ▬"
410 NEXT
420 CHAR,0,24,"▣                                        ▬":POKE4071,160
430 SHX=33
440 RESTORE 450
450 DATA"_| |╲ ╲",50,"──  ",250,"└┘   ",1000,"╲┌  ",500,"┐●_  ",250
460 FORA=1TO(RND(TI)*5)+1
470 READSH$,VA
```

```
480 NEXT
490 S=.25+(INT(RND(0)*6)+1)/8
500 RESTORE
510 CHAR,0,11,"          "
520 CHAR,2,1,"▣SCORE:":CHAR,8,1,STR$(SCO):CHAR,26,1,"TORPEDOS:":CHAR,35,1,STR$(T
ROP)
530 CHAR,2,3,"HIGHSCORE:":CHAR,12,3,STR$(HI)
540 IF TROP<10 THENCHAR,37,1," "
550 GETA$:IF(A$="▥"ORJOY(1)=7)ANDSUX>1THENSUX=SUX-1
560 IF(A$="▥"ORJOY(1)=3)ANDSUX<35THENSUX=SUX+1
570 CHAR,SUX,23,"▥▣ ▲▌ ▥"
580 COLOR1,2:CHAR,SHX,11,SH$
590 IF(A$=" "ORJOY(1)>127)ANDSSATE=0THENSSATE=1:TROP=TROP-1
600 IFSSATE=1THENGOSUB720
610 IFSSATE=0THENGOSUB690
620 IFTROP<0THENGOTO920
630 IFSDC=1THENGOSUB850
640 IFSDC=0ANDVA=1000ANDRND(0)<.4THENGOSUB800
650 SHX=SHX-S
660 IF(SHX<1ANDTROP<1)THEN920
670 IFSHX<1THEN430
680 GOTO520
690 PO=SUX
700 TPY=22
710 RETURN
720 COLOR1,2:CHAR,PO,TPY+1,"▥▣ ▥"
730 CHAR,PO,TPY,"▣ ▥"
740 IFTPY>12THEN790
750 IFTPY=12THENSSATE=0:CHAR,PO,TPY,"▣ ▥"
760 IFTPY=12ANDPEEK(3512+PO)<>32THENCHAR,PO,TPY-1,"▣▌ ":SCO=SCO+VA:ELSE790
770 FORA=1TO100:NEXTA:FORY=1TO8:SOUND3,400+RND(0)*100,5:NEXTY
780 CHAR,0,11,"                                        ":GOTO430
790 TPY=TPY-1:SOUND1,900,4:RETURN
800 PDC=SHX
810 SDC=1
820 DDC=13
830 SOUND2,100,2
840 RETURN
850 CHAR,PDC,DDC-1,"▣▥ ▥"
860 CHAR,PDC,DDC,"▣▼▥"
870 IFDDC=23THENCHAR,PDC,DDC,"▣▌ ":FORA=1TO50:NEXT:SOUND3,400,5:CHAR,PDC,DDC,"▥▣
▥":SDC=0
880 IFDDC=22ANDPEEK(3992+PDC)<>160THENCHAR,PDC,22,"▣ ▥":CHAR,SUX+1,23,"▣▌▌ ":ELSE
900
890 SOUND3,400,50:FORA=1TO1000:NEXT:CHAR,SUX,23,"▥▣    ":GOTO950
900 DDC=DDC+1
910 RETURN
920 SCNCLR
930 CHAR,5,12,"▣GAME OVER▥  YOUR SCORE IS ":CHAR,31,12,STR$(SCO)
940 GOTO980
950 SCNCLR
960 CHAR,9,11,"▥DEPTH CHARCE GOT YOU"
970 CHAR,9,13,"▥YOUR SCORE WAS":CHAR,24,13,STR$(SCO)
980 FORA=1TO2500:NEXT:YY=0:RU=0
1000 IFSCO>HITHENHI=SCO:POKE208,INT(HI/256):POKE209,HI-(INT(HI/256)*256):ELSE110
0
1010 CHAR,13,20,"▌NEW HIGHSCORE▥":FORA=800TO1000STEP5:SOUND1,A,1:NEXT
1100 CHAR,7,17,"DO YOU WANT TO REPLAY (Y/N)"
1110 GETKEYA$:IFA$="Y"THENSCNCLR:GOTO27
1120 IFA$<>"N"THEN1110:ELSE1500
1140 NEXTT:RETURN
1150 GOTO550
1160 PRINT"▥MONITOR▣▣▣▣▣":PRINT"T D000 D800 3800":PRINT"▣X":PRINT"▣GOTO1190"
1170 POKE1319,19:FORA=1320TO1323:POKEA,13:NEXT:POKE239,5:END
1190 RESTORE 1240
1200 FORB=14856TO15031
1210 READC
```

```
1220 POKEB,C:NEXTB
1230 GOTO25
1240 DATA 1,3,3,127,255,255,127,0
1250 DATA 0,192,192,248,255,255,248,0
1260 DATA 0,0,3,3,255,127,63,0
1270 DATA 8,60,60,253,255,255,255,0
1280 DATA 0,0,0,192,255,255,254,0
1290 DATA 0,0,0,24,255,127,63,31
1300 DATA 0,0,1,15,255,255,255,255
1310 DATA 1,255,249,255,255,255,255,255
1320 DATA 0,3,243,255,255,255,255,255
1330 DATA 0,0,192,236,255,255,255,252
1340 DATA 0,0,0,3,255,127,63,0
1350 DATA 0,0,192,224,255,255,254,0
1360 DATA 0,0,1,3,255,127,63,0
1370 DATA 4,30,62,255,255,255,255,0
1380 DATA 0,0,192,224,255,255,254,0
1390 DATA 0,0,3,55,255,127,63,0
1400 DATA 4,28,30,254,255,255,255,0
1410 DATA 0,0,192,230,255,255,254,0
1420 DATA 0,0,120,120,120,0,0,0
1430 DATA 137,74,42,0,255,255,126,0
1440 DATA 24,24,24,24,24,24,36,36
1450 DATA 60,66,153,161,161,153,66,60
1500 POKE65298,196:POKE65299,208:
POKE740,208
1510 END
```

Werkstatt:

Funktionsplotter:

Einer Erklärung bedarf es an dieser Stelle nicht. Tippen Sie das Programm ab und geben Sie die zu plottende Formel ein. Den Rest erledigt das Programm.

```
10 SCNCLR
11 VOL8
12 FORZ=400TO700:SOUND2,Z,0.001
13 NEXTZ
20 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■FUNKTIONSPLOT"
30 PRINT"■■■■■■■■(C) 1986 BY R.KRUEGER"
40 PRINT"■■■DIE DARZUSTELLENDE FORMEL MUSS IN          ■■■■■■ZEILE 2000 ABGELEGT W
ERDEN"
42 PRINT"DIE Z.ZT.DARIN BEFINDLICHE FORMEL LAUTET:":LIST2000
43 PRINT"NEUE FORMEL?":PRINT"NEIN=1     JA=2"
44 INPUTN
45 ONNGOTO50,500
50 PRINT"GEBEN SIE JETZT DEN ZU BERECHNENDEN          BEREICH DER X-WERTE EIN"
60 INPUT"KLEINSTER WERT";A
70 INPUT"GROESSTER WERT";B
80 PRINT  "■GRAPHIC (1)        WERTEPAARE (2)■"
81 INPUTZ
82 ONZGOTO100,1000
100 GRAPHIC2,1
110 DRAW1,150,  5TO150,150
120 DRAW1,5,100TO310,100
122 CHAR1,1,12 ,"-X"
123 CHAR1,38,12,"+X"
124 CHAR1,18,1,"+Y"
125 CHAR1,18,18,"-Y"
126 CHAR1,18,6,"50"
127 CHAR1,12,12,"50"
128 CHAR1,24,12,"50"
130 FORX=ATOB
140 GOSUB2000
150 DRAW1,150+X,100-Y
160 NEXTX
200 GETKEYA$
210 GRAPHICCLR:SCNCLR
220 GOTO20
500 SCNCLR:PRINT"SETZE NEUE FORMEL IN ZEILE 2000 EIN"
505 PRINT"STARTE DANACH MIT <■RUN■>"
510 LIST2000:STOP
520 GOTO50
1000 SCNCLR:GRAPHICCLR
1010 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■WERTEPAARE"
1015 FORX=ATOB
1020 GOSUB2000
1030 PRINT"X=";X, "F(X)=";Y
1031 T=T+1
1032 IFT=20THEN3000
1040 NEXT
2000 Y=45*SIN((X*π/ 90)^2)
2005 IFX=BTHEN2011
2006 TRAP4000
2010 RETURN
2011 PRINT"■TASTE■":GOTO200
3000 PRINT"■TASTE■"
3010 GETKEYA$
3020 T=1:GOTO1020
4000 RESUME2010:NEXT
```

Balkendiagramm

Als weiteren Beitrag zu Thema – Grafik mit dem C 16/116 – haben wir das Programm Balkendiagramm. Hier können Sie Daten eingeben und diese dann grafisch darstellen. So könnten Sie z.B. eine Wahl simulieren oder Umsatzdaten darstellen u.v.m. Der Einsatz ist in vielen Bereichen denkbar und möglich.

Innerhalb des Programmes wurde aus Geschwindigkeitsgründen nicht die „bit-mapped" hochauflösende Grafik verwandt, sondern der Autor hat einen neuen eigenen Zeichensatz definiert. Dieser umdefinierte Zeichensatz entspricht aber auch einer hochauflösenden Grafik. Die Handhabung des Programms ist denkbar einfach und komfortabel gestaltet. So werden Sie bei einer falschen Eingabe aufgefordert, diese nochmals korrigiert vorzunehmen.

```
10 REM ********************************
20 REM *                              *
30 REM *        BALKEN-DIAGRAMM       *
40 REM *                              *
50 REM *              VON             *
60 REM *                              *
70 REM *        JOERN  SCHAEFER       *
80 REM *                              *
90 REM ********************************
100 POKE 55,255:POKE 56,59:CLR:TRAP 1640
110 POKE 65286,0:FOR X=15360 TO 16383:READ Y:Z=Z+Y:POKE X,Y:NEXT
120 IF Z<>67797 THEN POKE 65286,27:PRINT"■■■FEHLER IN DATAS":END
130 POKE 65298,0:POKE 65299,60:POKE 65286,27
140 PRINT"■■■■"CHR$(14)CHR$(8):COLOR 4,14,1:COLOR 0,3,1
150 FORX=1 TO 14:CHAR 1,X,8," CHANG":CHAR 1,35-X,8,"LAB ":FOR Z=1 TO 55:NEXT Z,X
160 X$="(EIN  STATISTIKPROGRAMM)":FORX=1 TO 12:CHAR 1,20-X,10,LEFT$(X$,X)
170 CHAR 1,20,10,RIGHT$(X$,X):FORZ=1 TO 55:NEXT Z,X
180 FORX=23 TO 12 STEP-1:CHAR1,18,X,"VON":CHARR 1,18,X+1,"   ":FORZ=1 TO 55:NEXT
 Z,X
190 X$="JOERN SCHAEFER"
200 FORX=1 TO 14:CHAR 1,13,14,MID$(X$,1,X):FORY=1 TO 55:NEXT Y,X
210 FORX=1 TO 16:CHAR 1,X,16," _  | |":FORZ=1 TO 55:NEXT Z,X
220 VOL 8:FORX=1 TO 9:FORY=900 TO 1020 STEP10:SOUND 1,Y,2:SOUND 2,Y-80,2:NEXT Y,
X
230 A=100:B=1:C(1)=20:D$(1)="PROBE BEISPIEL
240 COLOR 0,1:COLOR 4,7,2:COLOR 1,8,5:SCNCLR
250 CHAR 1,14,2,"M E N U E":CHAR 1,14,3,"---------"
260 X$(1)="1. DATEN EINGEBEN                "
270 X$(2)="2. DATEN VON KASSETTE LESEN      "
280 X$(3)="3. DATEN AUF KASSETTE SPEICHERN "
290 X$(4)="4. BALKEN - GRAPHIC ERSTELLEN    "
300 X$(5)="5. PROGRAMM - ENDE               "
310 FORY=1 TO 11 STEP+2:COLOR 1,3,(Y/2)+2:CHAR 1,3,Y+3,X$(Y/2):NEXT Y
320 CHAR 1,1,19,"■COUSER TASTEN / AUSSUCHEN
330 CHAR 1,1,21,"SPACE / 1,2,3,4 ODER 5 WIRD ANGEWAEHLT":Z=0:GOTO 370
340 X=PEEK(198):IF X=64 THEN 340
350 IF X=60  THEN 420
360 IF X<>43 THEN IF X<>40 THEN 340
370 Y=Z:IF X=43 THEN Z=Z-2:ELSE Z=Z+2
380 IF Z<2ORZ>10 THEN Z=Y:GOTO 340
390 COLOR 1,3,(Y/2)+2:CHAR 1,3,Y+4,"":PRINT"■"X$(Y/2)
400 COLOR 1,3,(Z/2)+2:CHAR 1,3,Z+4,"":PRINT"■"X$(Z/2)
410 SOUND 1,900,2:GOTO 340
420 POKE 239,0:ON Z/2 GOTO 440,620,730,780,430
430 COLOR 0,7,4:COLOR 1,1:COLOR 4,5,3:SCNCLR:END
440 COLOR 4,3,2:COLOR 0,6,4
450 PRINT"■■■■GEBEN SIE DEN GRUNDWERT EIN.
460 PRINT"■■( NACH DER EINGABE ■<■RETURN■>■ )
470 PRINT"■■■GRUNDWERT:
480 PRINT"■■■----------":INPUT"■■■";A
490 PRINT"■■■■GEBEN SIE EIN WIE VIELE BEREICHE SIE    ■AUSRECHNEN WOLLEN.
```

```
500 PRINT"■■( NACH DER EINGABE ■<■RETURN■>■ )
510 PRINT"■■■BEREICHE:(HOECHSTENS 7)
520 PRINT"■■■----------":INPUT"■■■";B
530 IFB>7ORB<1THENZ$="BITTE EINE ANDERE ZAHL EINGEBEN.":GOSUB 1610:GOTO 490
540 FORX=1 TO 7:D$(X)="***":NEXT X
550 H=0:FORX=1 TO B
560 PRINT"■■■■BITTE DIE";X"EINGABE >>>";:INPUTC(X):H=H+C(X):IF C(X)<0THENC(X)=0
570 INPUT"■■KOMMENTAR >>>";D$(X):D$(X)=LEFT$(D$(X),5):NEXT
580 IF H-1<A THEN 610
590 Z$="IHRE EINGABEN SIND HOEHER ALS DER        "
600 Z$=Z$+"■GRUNDWERT. EINGABE WIEDERHOLEN .":GOSUB 1610:GOTO 510
610 PRINT"■■■<■SPACE■>■ DRUECKEN":GOSUB1630:GOTO240
620 GOSUB 630:GOTO 690
630 COLOR 4,3,2:COLOR 0,7,3:PRINT"■■■■
```

```
1190 CHAR1,Y,22,"/■■ └"
1200 CHAR1,Y,23," ┤├◤":GOSUB1600
1210 IFX(Z)=6THEN1540
1220 CHAR1,Y,22,"/■■■■"
1230 CHAR1,Y,23,"▮┬┬ │":GOSUB1600
1240 IFX(Z)=7THEN1540
1250 CHAR1,Y,22,"◆┬┬┤"
1260 CHAR1,Y,23,"╲▬▬ │"
1270 IFX(Z)=8THEN1540
1280 FORW=1TOINT((X(Z)/8)+1)
1290 CHAR1,Y,22-W,"▲▬▬▬"
1300 CHAR1,Y,23-W," │└┴┘":GOSUB1600
1310 IFX(Z)=(W*8)THEN1540
1320 CHAR1,Y,22-W,"╳└┴┘"
1330 CHAR1,Y,23-W,"○■■─":GOSUB1600
1340 IFX(Z)=(W*8)+1THEN1540
1350 CHAR1,Y,22-W,"│■■┌"
1360 CHAR1,Y,23-W,"┌■■─":GOSUB1600
1370 IFX(Z)=(W*8)+2THEN1540
1380 CHAR1,Y,22-W,"_■■_"
1390 CHAR1,Y,23-W,"◆└┘│":GOSUB1600
1400 IFX(Z)=(W*8)+3THEN1540
1410 CHAR1,Y,22-W,"┐└┘┐"
1420 CHAR1,Y,23-W,"●■■◆":GOSUB1600
1430 IFX(Z)=(W*8)+4THEN1540
1440 CHAR1,Y,22-W,"/■■ └"
1450 CHAR1,Y,23-W,"┌■■─":GOSUB1600
1460 IFX(Z)=(W*8)+5THEN1540
1470 CHAR1,Y,22-W,"/■■■■"
1480 CHAR1,Y,23-W," └@@▬":GOSUB1600
1490 IFX(Z)=(W*8)+6THEN1540
1500 CHAR1,Y,22-W,"◆┬┬┤"
1510 CHAR1,Y,23-W,"┘  ▬":GOSUB1600
1520 IFX(Z)=(W*8)+7THEN1540
1530 NEXT W
1540 CHAR1,Y,21-W,"▮▮":PRINT X(Z)/E"%":NEXT Z
1550 GOSUB 1630 : POKE 239,0
1560 PRINT"▮▮▮WOLLEN SIE GRAPHIC IM ANDEREN"
1570 PRINT"▮▮MODUS SEHEN J/N"
1580 GETKEY X$:IF X$="N" THEN 240
1590 IF X$="J" THEN 780:ELSE 1580
1600 FOR U=1 TO 13:NEXT U:RETURN

1610 PRINT"▮▮▮"Z$:SOUND1,700,60:SOUND2,701,60::FOR Z=1 TO 2222:NEXT:RETURN
1620 GOTO 1620
1630 IF PEEK(198)<>60 THEN 1630:ELSE RETURN
1640 TRAP 1640:IF PEEK(1263)<>5 THEN 1670
1650 Z$="ANGESPROCHENDES GERAET NICHT            ▮ANGESCHLOSSEN!"
1660 GOSUB 1610:GOTO 240
1670 POKE 65286,27:COLOR 0,1:PRINT"▮▮▮▮PROGRAMMFEHLER IN PROGRAMMZEILE";EL:HELP
1680 IF PEEK(1263)=30 THEN 430
1690 DATA 255,0,0,0,0,0,0,0,16,168,196,196,254,198,198,198
1700 DATA 56,68,68,120,68,102,102,60,24,66,98,96,96,96,98,60
1710 DATA 120,68,66,98,98,98,100,120,124,66,64,96,120,96,98,124
1720 DATA 124,66,64,96,124,96,96,96,60,70,64,96,108,98,98,60
1730 DATA 68,68,100,100,126,102,102,102,48,48,48,48,56,56,56,56
1740 DATA 60,66,3,3,3,67,36,24,67,68,72,112,96,112,104,103
1750 DATA 64,64,64,96,96,96,112,126,68,108,84,68,70,102,102,102
1760 DATA 98,82,74,70,99,99,99,99,56,68,68,102,102,102,102,56
1770 DATA 124,67,67,99,124,96,96,96,56,68,68,100,102,110,102,59
1780 DATA 120,68,70,102,120,104,100,99,60,66,64,124,62,3,67,62
1790 DATA 126,16,16,16,24,24,24,24,66,66,66,99,99,99,99,60
1800 DATA 66,66,99,99,99,100,40,16,66,66,98,98,107,119,99,67
1810 DATA 102,102,36,24,24,36,102,102,98,98,66,36,24,12,12,12
1820 DATA 126,114,4,8,16,32,94,126,60,32,32,32,32,48,48,60
1830 DATA 12,18,32,124,49,114,252,0,60,4,4,4,4,12,12,60
1840 DATA 0,8,4,2,255,2,4,8,0,16,32,64,255,64,32,16
1850 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,16,16,24,24,24,24,0,24
1860 DATA 68,68,102,102,0,0,0,0,102,102,255,102,255,102,102,0
1870 DATA 24,62,96,60,6,124,24,0,98,68,8,16,48,102,68,0
1880 DATA 60,102,60,56,103,102,63,0,4,8,24,48,0,0,0,0
1890 DATA 8,16,32,32,32,24,12,0,16,8,4,4,4,24,48,0
1900 DATA 0,102,60,255,60,102,0,0,0,16,16,126,16,16,0,0
1910 DATA 0,0,0,0,0,24,24,48,0,0,0,126,0,0,0,0
1920 DATA 0,0,0,0,0,24,24,0,0,3,6,12,24,48,96,0
1930 DATA 56,68,68,70,102,102,102,56,24,40,72,8,12,12,12,12
1940 DATA 60,102,102,4,8,16,62,124,60,102,6,6,60,6,102,60
1950 DATA 24,40,72,72,127,12,12,12,126,64,96,124,6,102,60,0
1960 DATA 28,38,64,64,108,98,34,28,126,122,2,4,62,16,48,48
1970 DATA 60,126,66,66,60,98,98,60,60,66,66,62,6,6,102,60
1980 DATA 0,0,24,0,0,24,0,0,0,0,24,0,0,24,24,48
```

```
1990 DATA 14,24,48,96,48,24,14,0,0,0,126,0,126,0,0,0
2000 DATA 112,24,12,6,12,24,112,0,60,102,6,12,24,0,24,0
2010 DATA 65,129,129,129,129,129,129,129,33,65,129,129,129,129,129,129
2020 DATA 17,33,65,129,129,129,129,129,9,17,33,65,129,129,129,129
2030 DATA 5,9,17,33,65,129,129,129,3,5,9,17,33,65,129,129
2040 DATA 60,66,153,161,161,153,66,60,185,169,169,185,137,137,137,185
2050 DATA 238,40,40,238,34,34,34,238,128,128,128,128,128,128,128,255
2060 DATA 255,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128
2070 DATA 1,2,4,8,16,32,64,128,0,1,2,4,8,16,32,64
2080 DATA 0,0,1,2,4,8,16,32,64,255,128,128,128,128,128,128
2090 DATA 0,0,0,1,2,4,8,16,32,64,255,128,128,128,128,128
2100 DATA 0,0,0,0,1,2,4,8,16,32,64,255,128,128,128,128
2110 DATA 0,0,0,0,0,1,2,4,8,16,32,64,255,128,128,128
2120 DATA 0,0,0,0,0,0,1,2,4,8,16,32,64,255,128,128
2130 DATA 0,0,0,0,0,0,0,1,2,4,8,16,32,64,255,128
2140 DATA 1,2,4,8,16,32,64,255,2,4,8,16,32,64,255,255
2150 DATA 4,8,16,32,64,255,128,255,8,16,32,64,255,128,128,255
2160 DATA 16,32,64,255,128,128,128,255,32,64,255,128,128,128,128,255
2170 DATA 64,255,128,128,128,128,128,255,255,128,128,128,128,128,128,255
2180 DATA 129,129,129,129,129,129,129,129,255,2,4,8,16,32,64,128
2190 DATA 3,6,12,24,48,96,192,128,5,10,20,40,80,160,192,128
2200 DATA 9,18,36,72,144,160,192,128,17,34,68,136,144,160,192,128
2210 DATA 33,66,132,136,144,160,192,128,65,130,132,136,144,160,192,128
2220 DATA 129,130,132,136,144,160,192,128,255,3,5,9,17,33,65,129
2230 DATA 0,255,3,5,9,17,33,65,0,0,255,3,5,9,17,33
2240 DATA 0,0,0,255,3,5,9,17,0,0,0,0,255,3,5,9
2250 DATA 0,0,0,0,0,255,3,5,0,0,0,0,0,0,255,3
2260 DATA 255,0,0,0,0,0,0,255,0,255,0,0,0,0,0,255
2270 DATA 0,0,255,0,0,0,0,255,0,0,0,255,0,0,0,255
2280 DATA 0,0,0,0,255,0,0,255,0,0,0,0,0,255,0,255
2290 DATA 0,0,0,0,0,0,255,255,0,0,0,0,0,0,0,255
2300 DATA 0,0,0,0,0,0,255,0,0,0,0,0,0,255,0,0
2310 DATA 0,0,0,0,255,0,0,0,0,0,0,255,0,0,0,0
2320 DATA 0,0,255,0,0,0,0,0,0,255,0,0,0,0,0,0
```

Korrekturen !!! Korrekturen !!!

Ergänzung zum Programm „HERO" aus Heft 3/86

Beim Abdruck des Programms „HERO" aus Heft 3/86 ist uns leider ein kleines Mißgeschick unterlaufen. So wie das Programm veröffentlicht wurde, war es nur in Verbindung mit einer Diskettenstation lauffähig. Damit aber auch die Kassettenbenutzer das Programm verwenden können, müssen folgende Änderungen vorgenommen werden:

Teil 1 Zeile 110 statt . . . POKE 891+x, . . .
muß es lauten . . . POKE 1015+x, . . .

In Teil 2 Zeile 3002 muß der SYS-Befehl geändert werden. Bitte geben Sie statt **SYS 891 SYS 1015** ein. Nach diesen kleinen Änderungen müßte das Programm bei fehlerfreier Eingabe funktionieren.

. . . und noch eine Ergänzung aus Heft 4/86

Bei dem Programm „Memory Free" müssen Sie nach POKE T+I ein Komma und ein großes A eingeben. Die richtige Zeile lautet dann, . . . **POKE T+I, A**

Hinweis:

Noch immer erreicht uns eine Vielzahl von Leserbriefen, die auf Eingabeprobleme veröffentlichter Programme beruhen und in denen die Leser um Hilfestellung bitten. Herr Rainer Harhoff hat uns eine Mitteilung zukommen lassen, in der er genau erklärt, wie Sie die Fehlersuche bei abgestürzten Programmen aufnehmen können.

Halten Sie nach dem Absturz eines Programms die RUN-STOP-Taste gedrückt und betätigen Sie nun die RESET-Taste. Jetzt zuerst wieder die RESET-Taste und dann die RUN-STOP-Taste loslassen. Sie befinden sich nun im Monitor. Geben Sie jetzt X und RETURN ein, nun können Sie das Programm mit dem Befehl LIST auflisten oder mit dem Befehl HELP die fehlerhafte Zeile sichtbar machen.

Wenn Sie diesen Rat befolgen, müßten Sie eigentlich sehr schnell auf die fehlerhaften Zeilen in Ihrem Programm stoßen und können die entsprechende Korrektur dann vornehmen.

6502 Assembler-Kurs
Teil 12

PHA Push Akkumulator into Stack (Bringe Akkumulator auf den Stapel)

Dieser Befehl speichert den Inhalt des Statusregisters (P) auf die Spitze des Stapels. Der Stapelzeiger SP wird automatisch um 1 dekrementiert. Es werden keine anderen Register oder Status beeinflußt. Beachten Sie, daß das Statusregister in den Stapel gespeichert wird, bevor der Stapelzeiger dekrementiert wird.

Hex	Adressierung	Bytes	Syntax
08	Impliziert	1	PHP

7 6 5 4 3 2 1 0
N V B D I Z C
nicht beeinflußt

Der PHP-Befehl wird im allgemeinen zur Aufbewahrung des Inhalts des Statusregisters vor dem Aufrufen eines Unterprogrammes verwendet. Beachten Sie, daß PHP nicht erforderlich ist, bevor eine Unterbrechung bedient wird, da die Unterbrechungs-Reaktion (auf IRQ oder NMI) und der BRK-Befehl automatisch den Inhalt des Statusregisters an der Spitze des Stapels aufbewahren.

PLA Pull contents of Accumulator from Stack (Hole Inhalt des Akkumulators vom Stapel)

Dieser Befehl inkrementiert den Stapelzeiger um 1 und lädt dann den Akkumulator von der Spitze des Stapels. Beachten Sie, daß der Stapelanzeiger vor dem Laden des Akkumulators inkrementiert wird.

Hex	Adressierung	Bytes	Syntax
68	Impliziert	1	PLA

7 6 5 4 3 2 1 0
N V B D I Z C
nicht beeinflußt

Der PLA-Befehl wird am Häufigsten zur Zurückspeicherung des Akkumulator-Inhaltes verwand, der auf den Stapel gerettet wurde, z.B. nach der Bedienung einer Unterbrechung oder nach dem Abschluß eines Unterprogrammes.

PLP Pull Contens of Status Register (P) from Stack (Hole Inhalt des Statusregisters (P) vom Stapel)

Dies ist das Gegenstück zum PHP-Befehl. Der Stapelzeiger wird um 1 erhöht und das abgelegte Statusregister wieder vom Stack geholt. Flags werden aus verständlichen Gründen nicht beeinflußt.

Hex	Adressierung	Bytes	Syntax
28	Impliziert	1	PLP

7 6 5 4 3 2 1 0
N V B D I Z C
nicht beeinflußt

Der PLP-Befehl wird sehr oft als Abschluß eines Unterprogrammes verwand, um den Urzustand der Flags wieder herzustellen. Beachten Sie, daß der PLP nach Abschluß eines Interrupt-Unterprogrammes nicht verwendet wird, da der Befehl RTI selbständig die Flags zurücksetzt.

ROL Rotate one Bit LEFT (Rotiere Akkumulator oder Speicher durch den Übertrag nach links)

Dieser Befehl rotiert den Akkumulator oder das gewählte Speicherbyte durch den Übertrag um ein Bit nach links. Durch diese Verschiebung wird Bit 1 über das C-Flag nach Bit 7 übergeben. Dieser Befehl findet in erster Linie bei arithmetischen Aufgaben seine Anwendung, auf die wir später noch etwas genauer eingehen werden.

Hex	Adressierung	Bytes	Syntax
2A	Impliziert	1	ROL
26	Null-Seite (direkt)	2	ROL addr
2E	Absolut (direkt)	3	ROL addr
36	Null-Seite indiziert mit X	2	ROL addr,x
3E	Absolut indiziert mit X	3	ROL addr,X

7 6 5 4 3 2 1 0
N V B D I Z C
nicht beeinflußt

Bei ROL rückt das Carry in das unterste Bit. Jedes Bit rückt um eine Position nach links. Das oberste Bit wird zum neuen Carry und dient dazu mehrere Bytes miteinander zu verknüpfen. Auf diese Weise lassen sich beispielsweise Multiplikations-Routinen entwikkeln.

ROR Rotate One Bit Right (Rotiere Akkumulator oder Speicher durch den Übertrag nach rechts)

Dieser Befehl, stellt das Gegenstück zum ROL dar. Er rotiert den Inhalt des Akkumulators durch den Übertragungsstatus um ein Bit nach rechts. Der ROR gestattet vier Arten der Adressierung des Datenspeichers.

Hex	Adressierung	Bytes	Syntax
6A	Impliziert	2	ROL
6E	Absolut (direkt)	3	ROL addr
76	Null-Seite indiziert mit X	2	ROL addr.x
7E	Absolut indiziert mit X	3	ROL addr,x

7 6 5 4 3 2 1 0
N V B D I Z C
nicht beeinflußt

RTI Return from Interrupt (Kehre von Unterprogramm zurück)

Wie wir schon in einem Teil dieses Kurses beschrieben haben, existieren beim Prozessor 6510:NMI,IRQ und BRK drei Arten von Unterbrechungen. Taucht ein Unterbrechungssignal auf, vollendet der Prozessor den Befehl, den er gerade bearbeitet. Dann nimmt er den Inhalt des Registers PC (des Befehlszählers, der die Adresse des nächsten Befehls enthält) und legt ihn auf den Stapel ab; das obere Byte zuerst. Zum Schluß legt er das Statusregister auf den Stapel. Dabei handelt es sich um insgesamt drei Bytes, die auf den Stapel wandern. Trifft der Prozessor in einer Interrupt-Routine auf den RTI-Befehl, so werden das Statusregister und die PC Adresse vom Stapel geholt. Zu beachten ist, daß es sich bei der Adresse im Stapel um die wahre Rückkehradresse handelt, im Unterschied zu JSR/RTS, bei denen die Rückkehradressen minus Eins gespeichert werden. Beim C-64 wird die IRQ-Routine etwa sechzigmal pro Sekunde aufgerufen. Diese Routine ist unter anderen Umständen dafür verantwortlich, daß die Tastatur abgefragt und die Uhr weitergestellt wird.
Wir wollen später die Unterbrechungsroutine behandeln und in unserem eigenen Programm anwenden.

Hex	Adressierung	Bytes	Syntax
40	Impliziert	1	RTI

7 6 5 4 3 2 1 0
N V B D I Z C
nicht beeinflußt

Literatur:

6502 Microcomputer-Programmierung, Peter Heuer, Hofacker Verlag

6502 Programmierung in Assembler, Lance A. Leventhal

64 Intern, Angershausen, Becker, Englisch, Gerits, Data-Becker Buch

6502/65c02, Christian Persson, Heinz Heise Verlag

Reverenz Map, F. Brall

Butterfield's Lehrbuch, J. Butterfield, Hanser-Verlag

Startank – Startank – Startank – Startank – Startank

Zerstören Sie den außerirdischen Kommandokreuzer und bewahren Sie dadurch die Erde vor der Versklavung

Der Radarüberwachungsdienst der Weltraumbehörde hat nicht zu identizifierende Flugobjekte entdeckt. Sofort nach Feststellung des Einsatzgebietes wird das mobile Einsatzkommando alarmiert, und in größter Eile begeben Sie sich als Kommandant Ihres Schneider-Raumschiffes auf die gefährliche Mission, die geheimnisvollen Flugobjekte zu stoppen.
Nach einer mühevollen und zeitraubenden Reise durch die Galaxie gelingt es Ihnen endlich, die Flugobjekte zu stellen. Diese greifen sofort an, also bleibt Ihnen nur die Möglichkeit, mit Hilfe Ihrer Laserkanone die Gegner zu eliminieren. Falls es Ihnen gelingt, 5 dieser Angreifer zu vernichten, gelangen Sie in die nächste Zeitebene. Nach dem Erreichen der fünften Zeitebene sehen Sie sich plötzlich einem fremden Kommandokreuzer gegenüber, der sich in scheinbar feindlicher Absicht bedrohlich nähert. Durch das Zünden einer an Bord befindlichen Bombe können Sie auch diesen Widersacher vernichten. Dieses Spiel überzeugt vor allem durch seine hervorragende 3-D-Grafik

Die Steuerung erfolgt über die Tastatur:

.	= links	a	= auf
\	= rechts	z	= ab
/	= Feuer	b	= Bombe zünden

Eingabehinweise:
Nach Eingabe des Listings wird das Programm mit „RUN" gestartet. Man sollte darauf achten, daß das Titelbild vollständig gezeichnet im Speicher abgelegt wird. Anderenfalls erhält man einen unvollständigen Hintergrund.

```
1 ON BREAK GOSUB 363
2 ON ERROR GOTO 363
3 IF PEEK(40000)=1 THEN 41
4 '  ************************
5 '  *                      *
6 '  *   STAR TANK   (c)'86 *
7 '  *                      *
8 '  *  by PETER DANES  &   *
9 '  *  ANDREAS GOEHN       *
10 '  *                      *
11 '  *------PAN-SOFT---------*
12 '  *                      *
13 '  ************************
14 '
15 '---------- Symboldefinierung
16 SYMBOL AFTER 224
17 SYMBOL 225,28,226,162,162,226,156,128
,128
18 SYMBOL 226,56,71,69,69,71,57,1,1
19 SYMBOL 227,1,1,1,3,131,131,131,134
20 SYMBOL 228,128,128,128,192,193,193,19
3,97
21 SYMBOL 229,134,252,252,135,134,134,6,
0
22 SYMBOL 230,97,63,63,225,97,97,96,0
23 SYMBOL 231,24,126,153,195,195,153,126
,24
24 SYMBOL 232,192,192,224,252,112,112,72
,68
25 SYMBOL 233,3,3,7,63,14,14,18,34
26 SYMBOL 234,255,128,159,226,226,159,12
8,255
27 SYMBOL 235,255,1,249,71,71,249,1,255
28 SYMBOL 236,126,195,165,153,153,165,19
5,126
29 '---------- Maschinenprogramm zum Abs
peichern des Bildschirms
30 MEMORY &4E1F:RESTORE 35
31 MODE 1
32 FOR a=40000 TO 40011:READ n:POKE a,n:
NEXT a
33 FOR a=40050 TO 40061:READ n:POKE a,n:
NEXT a
34 FOR a=41000 TO 41014:READ n:POKE a,n:
NEXT a
35 DATA &01,&ff,&3f,&11,&00,&c0,&21,&20,
&4e,&ed,&b0,&c9
36 DATA &01,&ff,&3f,&11,&20,&4e,&21,&00,
&c0,&ed,&b0,&c9
37 DATA &01,&ff,&3f,&11,&00,&c0,&21,&20,
&4e,&ed,&b0,&cd,&db,&bb,&c9
38 GOSUB 50
39 '----------
40 DIM score(4),name$(4),text$(5)
41 g=0.2:zuen=13.5:zusc=14:hyp=0:punkte=
0:hy=0:zuen1=0
42 MODE 1:CALL 40000:BORDER 13:INK 2,24:
INK 3,0:SPEED INK 10,10
43 rx=320:ry=200:sx=320:sy=160:f1=0:bo=1
000:zubo=0:bonus=0
44 TAGOFF
45 WINDOW#1,7,33,6,24
46 PAPER#1,0:PEN#1,1
47 WINDOW#2,7,7,15,15
48 PAPER#2,0:PEN#2,0
49 GOTO 93
50 '---------- Umrandung
51 PLOT 94,320,1
52 DRAW 94,14
53 DRAW 528,14
```

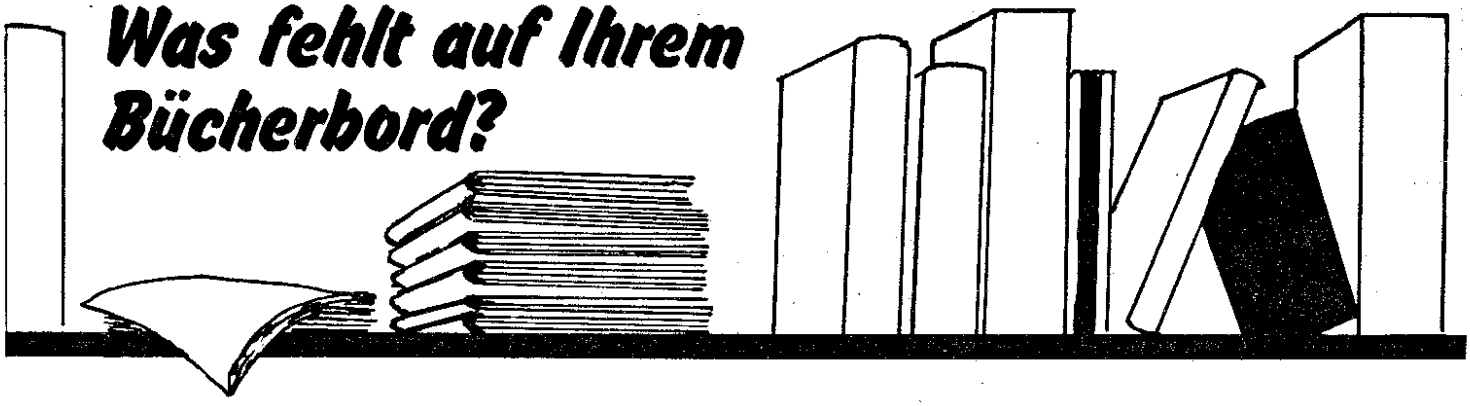
```
54 DRAW 528,320
55 DRAW 94,320
56 '---------- Hypersprung Anzeigen
57 FOR a=9 TO 21 STEP 4
58 LOCATE 37,a
59 PRINT CHR$(207)CHR$(207)CHR$(10)CHR$(
8)CHR$(8)CHR$(207)CHR$(207)
60 NEXT a
61 '---------- Anzeige 1
62 PLOT 15,48:DRAW 15,272:DRAW 32,272:DR
AW 32,48:DRAW 15,48
63 LOCATE 2,23:PRINT"S"
64 '---------- Anzeige 2
65 PLOT 47,48:DRAW 47,272:DRAW 64,272:DR
AW 64,48:DRAW 47,48
66 LOCATE 4,23:PRINT"E"
67 '---------- Bordcomputer
68 FOR a=6 TO 34:PRINT CHR$(22)"1";
69 LOCATE a,3:PRINT CHR$(154);
70 LOCATE a,5:PRINT CHR$(154);
71 NEXT:PRINT CHR$(22)"0";
72 LOCATE 5,3:PRINT CHR$(150):LOCATE 5,4
:PRINT CHR$(149):LOCATE 5,5:PRINT CHR$(1
47)
73 LOCATE 35,3:PRINT CHR$(156):LOCATE 35
,4:PRINT CHR$(149):LOCATE 35,5:PRINT CHR
$(153)
74 '---------- Firmensymbol
75 DEG
76 FOR a=0 TO 360
77 PLOT 320+75*SIN(a),200+32.5*COS(a),1
78 PLOT 320+50*SIN(a),200+25*SIN(a)+50*C
OS(a)
79 PLOT 320+50*SIN(a),200+25*SIN(-a)+50*
COS(a)
80 NEXT
81 TAG
82 PLOT 288,216:PRINT "PAN-";
83 PLOT 288,200:PRINT "SOFT";
84 TAGOFF
85 LOCATE 17,19:PRINT "presents":LOCATE
17,19:PRINT CHR$(22)"_________"CHR$(22)

86 LOCATE 16,22:PRINT "STAR TANK"
87 PLOT 234,68:DRAW 388,68:DRAW 388,44:D
RAW 234,44:DRAW 234,68
88 PLOT 226,76:DRAW 396,76:DRAW 396,36:D
RAW 226,36:DRAW 226,76
89 LOCATE 8,7:PRINT CHR$(164)"by Peter D
anes &":LOCATE 12,8:PRINT "Andreas Goehn
"
90 '---------- Abspeichern des bildes
91 CALL 40050
92 RETURN
93 '---------- Abfragen
94 TAGOFF
95 SPEED KEY 10,10
96 LOCATE 7,4:PRINT "Erklaerung j/n"
97 a$=INKEY$
98 IF a$="" THEN 97 ELSE 99
99 a1$=LOWER$(a$):IF a1$="n" THEN 100 EL
SE IF a1$="j" THEN GOSUB 214 ELSE 97
100 LOCATE 7,4:PRINT "
        "
101 LOCATE 7,4:PRINT "Highscore Tabelle
j/n"
102 a$=INKEY$
103 IF a$="" THEN 102 ELSE 104
104 a1$=LOWER$(a$):IF a1$="n" THEN 105 E
LSE IF a1$="j" THEN GOSUB 232 ELSE 102
105 LOCATE 7,4:PRINT "
        "
106 LOCATE 7,4:INPUT "Schwierigkeitsgrad
 1-3 =",schwierig
107 IF schwierig<1 OR schwierig>3 THEN 4
1 ELSE 108
108 IF schwierig=1 THEN schwierig=1.5:sc
hwierig1=3  ELSE IF schwierig=2 THEN sch
wierig=1:schwierig1=3 ELSE IF schwierig=
3 THEN schwierig=0.5:schwierig1=2
109 LOCATE 7,4:PRINT "
        "
110 LOCATE 7,4:PRINT "Name 8 Buchstaben
="
111 FOR a=1 TO 8
112 LOCATE 26+a,4:nam$=INKEY$
113 IF nam$="" THEN 112 ELSE 114
114 '
115 spieler$=spieler$+nam$
116 LOCATE 26+a,4:PRINT nam$
117 NEXT a
118 LOCATE 7,4:PRINT "
        "
119 '---------- Spielbegin
120 CLS#1
121 SPEED KEY 1,2
122 LOCATE 16,14:PRINT "F I G H T  !"
123 FOR k=1 TO 9:FOR n=60 TO 119 STEP IN
T(RND(1)*11)+3:SOUND 1,n,2,15:NEXT n,k:F
OR k=1 TO 9:FOR n=60 TO 119 STEP INT(RND
(1)*11)+3:SOUND 1,n,2,15:NEXT n,k:FOR k=
1 TO 9:FOR n=60 TO 119 STEP INT(RND(1)*1
1)+3:SOUND 1,n,2,15:NEXT n,k:SOUND 1,119
,0,0,4
124 LOCATE 16,14:PRINT "            "
125 '---------- Hypersprunganzeige ausfu
ellen
126 FOR a=9 TO 21 STEP 4
127 LOCATE 37,a
128 PRINT CHR$(227)CHR$(228)CHR$(10)CHR$
(8)CHR$(8)CHR$(229)CHR$(230)
129 NEXT
130 '---------- ENERGIE & SCHILDENERGIE
AUFFUELLEN
131 FOR a=22 TO 9 STEP -0.5
132 LOCATE 2,a:PRINT CHR$(143)
133 LOCATE 4,a:PRINT CHR$(143)
134 NEXT
135 LOCATE 2,9:PRINT CHR$(143):LOCATE 4,
9:PRINT CHR$(143)
```

```
136 '---------- Origin festlegen
137 ORIGIN 0,0,99,520,18,149
138 '---------- Hintergrund
139 LOCATE 7,4:PRINT"SCORE =";punkte
140 ORIGIN 0,0,99,520,18,149
141 TAG
142 x=200:FOR a=1 TO 60:PLOT a,201-x,2:D
RAWR 640,0:x=x/1.1
143 NEXT
144 x=190:FOR a=1 TO 60:PLOT a,201-x,3:D
RAWR 640,0:x=x/1.1
145 NEXT
146 PLOT 96,148,1:DRAW 527,149
147 FOR a=-380 TO 1000 STEP 30
148 PLOT a,0,1:DRAW 320,300
149 NEXT
150 INK 2,24,0:INK 3,0,24
151 PLOT 96,17,1:DRAW 96,319:PLOT 527,17
:DRAW 527,319
152 '---------- Strahler setzen
153 TAGOFF
154 PRINT CHR$(22)"1":LOCATE 7,16:PRINT
CHR$(225):LOCATE 33,16:PRINT CHR$(226):P
RINT CHR$(22)"0"
155 TAG:ORIGIN 0,0,105,519,150,315
156 '---------- Tastaturabfrage
157 TAG:f1=0
158 PLOT sx,sy:PRINT" ";
159 IF INKEY(22)=0 THEN sx=sx+16
160 IF INKEY(31)=0 THEN sx=sx-16
161 IF INKEY(71)=0 THEN sy=sy-16
162 IF INKEY(69)=0 THEN sy=sy+16
163 PLOT sx,sy,1:PRINT CHR$(231);
164 IF INKEY(30)=0 THEN 165 ELSE 175
165 PLOT 112,160,1:DRAW sx+8,sy-8:DRAW 5
12,160:SOUND 1,60,5,15,2,1:PLOT 112,160,
0:DRAW sx+8,sy-8:DRAW 512,160
166 zuen1=zuen1+1:IF zuen1=schwierig1 TH
EN 167 ELSE 174
167 '---------- Energie verringern
168 TAGOFF
169 zuen=zuen-0.5
170 IF INT(zuen)=zuen THEN LOCATE 4,INT(
22-(zuen)):PRINT CHR$(140) ELSE LOCATE 4
,INT(22-(zuen)):PRINT CHR$(128)
171 zuen1=0
172 IF zuen=0 THEN GOTO 307
173 TAG
174 IF rx>sx AND rx<sx+16 AND ry<sy AND
ry>sy-16 THEN 258
175 '---------- Raumschiff Zeichnen & Be
wegen
176 PLOT rx+g*3,ry+g*2,0:DRAW rx+(-g*3),
ry+(-g*2)
177 PLOT rx+(-g*3),ry+g*2:DRAW rx+g*3,ry
+(-g*2)
178 g=g+0.2*g
179 '---------- Raumschiff zu nah
180 IF g>20 THEN g=0.2:FOR k=0 TO 26:INK
 0,k:SOUND 1,70+k,1,15:NEXT:INK 0,0:GOTO
 181:ELSE 188
181 TAGOFF

182 IF INT(zusc)=zusc THEN LOCATE 2,INT(
23-(zusc)):PRINT CHR$(140) ELSE LOCATE 2
,INT(23-(zusc)):PRINT CHR$(128)
183 RX=INT(RND*414+105)
184 RY=INT(RND*165+150)
185 TAG
186 zusc=zusc-0.5
187 IF zusc=0 THEN GOTO 307 ELSE GOTO 25
5
188 rx1=INT(RND*3)-1
189 rx1=INT(RND*3)-1
190 IF rx1=0 THEN 188
191 rx=rx+3*rx1
192 IF rx<150 THEN rx=150
193 ry1=INT(RND*3)-1
194 IF ry1=0 THEN 193
195 ry=ry+3*ry1
196 IF ry<150 THEN ry=150
197 PLOT rx+g*3,ry+g*2,1:DRAW rx+(-g*3),
ry+(-g*2)
198 PLOT rx+(-g*3),ry+g*2:DRAW rx+g*3,ry
+(-g*2)
199 rs=INT(RND*5):IF rs<>3 THEN GOTO 156
200 '
201 rx2= INT(RND*414+105)
202 ry2=INT(RND*165+150)
203 '---------- Treffer
204 TAGOFF
205 IF INT(zusc)=zusc THEN LOCATE 2,INT(
23-(zusc)):PRINT CHR$(140) ELSE LOCATE 2
,INT(23-(zusc)):PRINT CHR$(128)
206 TAG
207 zusc=zusc-0.5
208 IF zusc=0 THEN 307
209 PLOT rx,ry,1:DRAW rx2,ry2
210 SOUND 1,60,5,15,2,1
211 PLOT rx,ry,0:DRAW rx2,ry2
212 INK 0,26:FOR a=0 TO 10:NEXT a:INK 0,
0
213 GOTO 156
214 '---------- Erklaerung & Laufschrift
215 RESTORE 226
216 FOR ant=1 TO 5
217 READ text$(ant)
218 text$(ant)="
     "+text$(ant)+" "
219 k=1
220 LOCATE 6,4:PRINT MID$(text$(ant),k,2
9)
221 FOR lt=1 TO 50:NEXT lt
222 k=k+1
223 d$=INKEY$:IF d$="" THEN 224 ELSE 225
224 IF k=LEN(text$(ant)) THEN NEXT ant:E
LSE 220
225 LOCATE 6,4:PRINT "
                    "
226 DATA "Ihre Aufgabe ist es einen auss
erirdischen Kommandokreuzer zu zerstoere
n. Doch dieser ist nicht so leicht zu be
siegen, da er Ihnen seine gesammten Raum
```

```
jaeger entgegen schickt."
227 DATA "Versuchen Sie nun mit Ihren La
serkanonen die Angreifer zu zerstoeren,
um am Ende Ihrer Mission den Kreuzer, du
rch das Zuenden einer Bombe zu elemenier
en. Damit wuerden Sie die Erde vor der V
ersklavung retten."
228 DATA "Da Sie mit sehr hoher Geschwin
digkeit fliegen, geraten Sie in die Zeit
ebenen, das koennen Sie daran sehen dass
 Sie ueber die Dimensionsgitter fliegen.
"
229 DATA "Wenn Sie alle Ausserirdischen
in einer Zeitebene beseitigt haben so wi
rd automatisch ein Hypersprungmotor akti
viert. Sie besitzen 4 dieser Motoren, vo
n denen Sie nach jedem Hypersprung einen
 verlieren."
230 DATA "gespielt wird mit den Tasten
.=links   \=rechts   /=fire   a=auf   z=
ab   b=Bombe zuenden   ---- VIEL GLUECK
----"
231 RETURN
232 '---------- Highscore Tabelle
233 CLS#1:TAGOFF
234 t=0:IF punkte<score(4) THEN 243
235 IF punkte<score(3) THEN score(4)=pun
kte:name$(4)=spieler$:GOTO 243
236 IF punkte<score(2) THEN t=1:GOTO 239
237 IF punkte<score(1) THEN t=2:GOTO 239
238 IF punkte<score(0) THEN t=3 ELSE t=4
239 FOR i=1 TO t
240 score(5-i)=score(4-i):name$(5-i)=nam
e$(4-i)
241 NEXT i
242 score(4-t)=punkte:name$(4-t)=spieler
$
243 LOCATE#1,2,2:PRINT#1,"SCORE :";punkt
e
244 LOCATE#1,2,6:PRINT#1,"Hall of Fame"
245 LOCATE#1,2,9:PRINT#1,STRING$(&12,"-"
)
246 LOCATE#1,2,10:FOR i=0 TO 4
247 LOCATE#1,2,11+i:PRINT#1,"  ";i+1:LOC
ATE#1,17,11+i:PRINT#1,score(i):LOCATE#1,
7,11+i:PRINT#1,name$(i)
248 NEXT i
249 LOCATE 15,22:PRINT CHR$(24)"Press EN
TER"CHR$(24)
250 INPUT#2,"";a$
251 CLS#1
252 spieler$=""
253 RETURN
254 '---------- Explosion der Raumschiff
e
255 RX=INT(RND*414+105)
256 RY=INT(RND*165+150)
257 GOTO 156
258 '---------- Explosion der Raumschiff
e
259 f1=2:f2=3:FOR r=0 TO 180 STEP 30
260 PLOT rx,ry,f1:DRAW rx+(RND*100+10)*C
OS(r),ry+(RND*50+10)*SIN(r)
261 PLOT rx,ry,f2:DRAW rx+(RND*100+10)*C
OS(-r),ry+(RND*50+10)*SIN(-r)
262 f0=f2:f2=f1:f1=f0
263 SOUND 2,600,60,15,3,0,8
264 NEXT
265 FOR a=0 TO 1000:NEXT a
266 FOR a=150 TO 330:PLOT 100,a,0:DRAW 5
50,a:NEXT a
267 RX=INT(RND*414+105)
268 RY=INT(RND*165+150)
269 '---------- bei Treffer Energie des
Schutzschirmes auffuellen
270 TAGOFF
271 zusc=zusc+schwierig:IF zusc>14 THEN
zusc=14
272 e=INT(zusc)-1
273 FOR qw=21 TO 21-e STEP -1
274 LOCATE 2,qw+1:PRINT CHR$(143)
275 NEXT
276 punkte=punkte+INT(20*g)
277 g=0.2
278 LOCATE 15,4:PRINT punkte
279 hy=hy+1:IF hy=5 THEN hy=0:GOSUB 281

280 GOTO 156
281 '---------- Naechste station
282 IF hyp=4 THEN hyp=0:GOTO 322
283 FOR a=10 TO 1 STEP -1
284 SPEED INK a,a
285 FOR aa=0 TO 500:NEXT aa,a
286 FOR a=1 TO 2
287 v=0.1
288 PLOT 320+v*3,270+v*3,1:DRAW 320+v*-3
,270+v*3:DRAW 320+v*-3,270+v*-3:DRAW 320
+v*3,270+v*-3:DRAW 320+v*3,270+v*3
289 PLOT 320+v*3,270+v*3,0:DRAW 320+v*-3
,270+v*3:DRAW 320+v*-3,270+v*-3:DRAW 320
+v*3,270+v*-3:DRAW 320+v*3,270+v*3
290 v=v+0.1*v
291 IF v<72 THEN 288
292 NEXT a
293 FOR a=1 TO 10
294 SPEED INK a,a
295 FOR aa=0 TO 500:NEXT aa,a
296 TAGOFF
297 '---------- Bonus
298 zubo=zuen:zubo=zubo*50
299 bonus=bo+zubo:punkte=punkte+bonus:LO
CATE 15,4:PRINT punkte:LOCATE 12,13:PRIN
T "BONUS =";bonus
300 FOR a=1 TO 1000:NEXT a
301 LOCATE 12,13:PRINT "
 "
302 bo=bo+1000
303 LOCATE 37,9+hyp*4
304 PRINT CHR$(205)CHR$(204)CHR$(10)CHR$
(8)CHR$(8)CHR$(204)CHR$(205)
305 hyp=hyp+1
306 RETURN
```

```
307 '---------- game over
308 TAGOFF
309 SPEED KEY 10,10
310 FOR a=150 TO 330
311 PLOT 100,a,0:DRAW 550,a
312 NEXT a
313 tex$="** GAME OVER **":PRINT CHR$(24
)
314 FOR aa=1 TO 15
315 SOUND 2,334,2,15
316 LOCATE 12+aa,13:PRINT MID$(tex$,aa,1
)
317 FOR a=1 TO 300:NEXT a,aa
318 LOCATE 18,15:PRINT "Press ENTER"CHR$
(24)
319 INPUT#2,"";a$
320 GOSUB 232
321 GOTO 41
322 '---------- Kommandokreuzer
323 TAGOFF
324 FOR a=150 TO 330
325 PLOT 100,a,0:DRAW 550,a
326 NEXT a
327 PLOT 272,272,1
328 DRAW 240,304:DRAW 192,304:DRAW 160,2
72:DRAW 160,224:DRAW 192,192:DRAW 240,19
2
329 DRAW 272,224:DRAW 352,224:DRAW 384,1
92:DRAW 432,192:DRAW 464,224:DRAW 464,27
2
330 DRAW 432,304:DRAW 384,304:DRAW 352,2
72:DRAW 272,272
331 LOCATE 14,10:PRINT CHR$(236):LOCATE
26,10:PRINT CHR$(236)
332 LOCATE 19,10:PRINT CHR$(234):LOCATE
20,10:PRINT CHR$(189):LOCATE 21,10:PRINT
 CHR$(235)
333 LOCATE 18,12:PRINT CHR$(232):LOCATE
22,12:PRINT CHR$(233)
334 f=1:ze=100
335 f=NOT(f):IF f>0 THEN PLOT 287,208,1
ELSE PLOT 336,208,1
336 DRAW 312,100
337 SOUND 1,590,5,15,2,1
338 IF INT(zusc)=zusc THEN LOCATE 2,INT(
23-(zusc)):PRINT CHR$(140) ELSE LOCATE 2
,INT(23-(zusc)):PRINT CHR$(128)
339 zusc=zusc-0.5:IF zusc=0 OR zuen=0 TH
EN 307 ELSE 340
340 IF INKEY(54)=0 THEN 344 ELSE ze=ze-1
:GOTO 341
341 IF f<0 THEN PLOT 287,208,0 ELSE PLOT
 336,208,0
342 DRAW 312,100
343 GOTO 335
344 '---------- Ende bei Zerstoerung vom
 Kreuzer
345 c1=1:c2=2:c3=3
346 punkte=punkte+INT(ze*zusc*zuen)+3000
347 LOCATE 15,4:PRINT " ";punkte
348 FOR v=0 TO 72
349 PLOT 312+v*3,248+v*3,c:DRAW 312+v*-3
,248+v*3:DRAW 312+v*-3,248+v*-3:DRAW 312
+v*3,248+v*-3:DRAW 312+v*3,248+v*3
350 c=c1:c1=c2:c2=c3:c3=c
351 NEXT
352 FOR v=72 TO 0 STEP -1
353 PLOT 312+v*3,248+v*3,0:DRAW 312+v*-3
,248+v*3:DRAW 312+v*-3,248+v*-3:DRAW 312
+v*3,248+v*-3:DRAW 312+v*3,248+v*3
354 NEXT
355 FOR a=150 TO 330:PLOT 100,a,0:DRAW 5
50,a:NEXT a
356 FOR a=1 TO 20
357 LOCATE 13,13:PRINT "S "CHR$(24)"U"CH
R$(24)" P "CHR$(24)"E"CHR$(24)" R  !!!"
358 FOR aa=1 TO 300:NEXT aa:LOCATE 13,13
:PRINT "          "
359 LOCATE 13,13:PRINT CHR$(24)"S"CHR$(2
4)" U "CHR$(24)"P"CHR$(24)" E "CHR$(24)"
R"CHR$(24)"  !!!"
360 FOR aa=1 TO 300:NEXT aa:LOCATE 13,13
:PRINT "          "
361 NEXT a
362 GOTO 307
363 SPEED KEY 10,10
364 END
```

```
ZEILENNR.:  SUMMEN
  1-    2:  3976
  3-    4: 30947
  5-    6: 19207
  7-    8: 18330
  9-   10: 15914
 11-   12: 24740
 13-   14: 17570
 15-   16: 45562
 17-   18: 46681
 19-   20: 50698
 21-   22: 45633
 23-   24: 55862
 25-   26: 47985
 27-   28: 60497
 29-   30: 53670
 31-   32:  7652
 33-   34: 14810
 35-   36:  7162
 37-   38: 50468
 39-   40: 46974
 41-   42: 93739
 43-   44: 55462
 45-   46:  5889
 47-   48:  5615
 49-   50: 21476
 51-   52:  3004
 53-   54:  2118
 55-   56: 52180
 57-   58: 12808
 59-   60: 10270
 61-   62: 45994
 63-   64: 20657
 65-   66: 37619
 67-   68: 49528
 69-   70: 24372
 71-   72: 70560
 73-   74: 36399
 75-   76:  7515
 77-   78: 78823
 79-   80: 32194
 81-   82: 10453
 83-   84: 11865
 85-   86: 49970
 87-   88:103680
 89-   90:107924
 91-   92:  2457
 93-   94: 17952
 95-   96: 25408
 97-   98: 17615
 99-  100: 66324
101-  102: 44133
103-  104: 78112
105-  106: 32027
107-  108: 39332
109-  110: 35712
111-  112: 29047
113-  114: 18273
115-  116: 58456
117-  118:  5004
119-  120: 23081
121-  122: 11574
123-  124: 42546
125-  126: 32105
127-  128: 13546
129-  130:  7976
131-  132: 28826
133-  134: 11378
135-  136: 66919
137-  138: 33491
139-  140: 35328
141-  142: 43261
143-  144: 43197
145-  146:  8743
147-  148: 27183
149-  150:  5320
151-  152: 59852
153-  154: 34836
155-  156: 46537
157-  158: 17033
159-  160: 68268
161-  162: 68961
163-  164: 43137
165-  166: 57595
167-  168: 44856
169-  170: 43756
171-  172: 20316
173-  174: 60190
175-  176: 64679
177-  178: 72940
179-  180: 61770
181-  182: 23665
183-  184: 42265
185-  186: 20865
187-  188: 47219
189-  190: 29702
191-  192: 45630
193-  194: 29789
195-  196: 45690
197-  198:100612
199-  200: 45691
201-  202: 48656
203-  204: 16240
205-  206: 23664
207-  208: 32253
209-  210: 38531
211-  212: 65298
213-  214: 61900
215-  216: 10093
217-  218: 60311
219-  220: 40836
221-  222: 25868
223-  224: 43464
225-  226: 50830
227-  228: 67711
229-  230: 48148
231-  232: 39649
233-  234: 59244
235-  236:105855
237-  238: 68227
239-  240: 55677
241-  242:  1999
243-  244: 60627
245-  246: 29501
247-  248: 34176
249-  250: 45208
251-  252: 10285
253-  254:  1182
255-  256: 42265
257-  258:  1855
259-  260:104161
261-  262: 71241
263-  264:  6455
265-  266: 74310
267-  268: 42265
269-  270: 52330
271-  272: 22038
273-  274: 45202
275-  276: 48961
277-  278: 24214
279-  280: 59502
281-  282: 66806
283-  284: 20193
285-  286: 34894
287-  288: 19934
289-  290: 38448
291-  292:  8766
293-  294: 12137
295-  296: 29211
297-  298: 71916
299-  300: 59449
301-  302: 17133
303-  304: 20457
305-  306: 13889
307-  308: 19425
309-  310: 10235
311-  312: 14102
313-  314: 41407
315-  316: 39695
317-  318: 52775
319-  320:  4920
321-  322: 38069
323-  324:  8964
325-  326: 14102
327-  328: 29205
329-  330: 52989
331-  332: 58855
333-  334: 50574
335-  336: 10573
337-  338: 27687
339-  340:118089
341-  342: 39475
343-  344: 27883
345-  346: 84604
347-  348: 26632
349-  350: 37719
351-  352: 15033
353-  354: 58569
355-  356: 63718
357-  358: 49086
359-  360: 97206
361-  362:  2024
363-  364:  1632
-----------------
GESAMTCHECKSUMME:  15556
```



Brücke zum Commodore 64 von Manfred Walter Thoma

Ein erweitertes Handbuch

Das vorliegende Buch bietet eine Zusammenfassung aller wesentlichen Programmiertechniken in den Bereichen

- **Grafik**
- **Musik**
- **Diskette**
- **Cassette**
- **Joystick, Paddle, Lightpen, USER-Port etc.**

Es ist ausschließlich in BASIC gehalten, so daß außer grundlegenden Kenntnissen der Programmiersprache BASIC keine weiteren Kenntnisse vorausgesetzt werden. C-64 Benutzer, denen der Umgang mit binären und hexadezimalen Zahlen sowie der logischen Arithmetik nicht geläufig ist, finden in den Anhängen grundlegende Erklärungen.

Das Buch kann als Arbeitsbuch im eigentlichen Sinne genutzt werden, d. h.: man kann es Stück für Stück durcharbeiten oder aber wie ein Handbuch nutzen, da alle Abschnitte weitestgehend in sich geschlossen sind.

1985, 277 S., kart., DM 36,-
ISBN 3-7785-1095-9

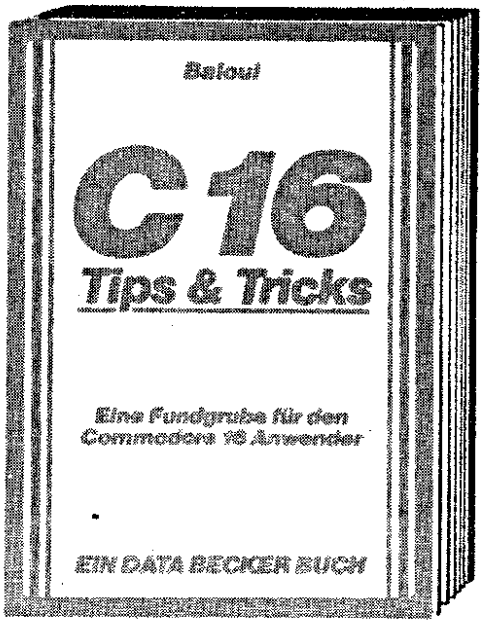
Dr. Hüttig Verlag, Heidelberg

Tips & Tricks für den C-16

Wie bereits in unserer Sonderausgabe erwähnt, stellen wir Ihnen ein neues Buch für den Commodore 16/116 vor, das sich mit den Tips & Tricks rund um dieses System beschäftigt.
Nachdem der C-16 ein Verkaufsgarant der großen Kaufhallen wurde, findet er auch immer mehr Beachtung bei den Verlagen und Softwarehäusern. Heute können wir Ihnen ein Buch aus dem Data-Becker-Haus vorstellen.
Hier wird versprochen, wenn Sie kein Futter mehr für Ihren C-16/116 haben, dann kann Ihnen mit diesem Buch geholfen werden.

Aus dem Inhalt:
Spiele, Malprogramme, Laufschrift, Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Vokabeltrainer, Hardcopy, Merge, Shapeeditor, simulierter Direktmodus, der integrierte Monitor, Zeropage, Routinen des Betriebssystems und des Basic-Interpreters.
Wie Sie sehen, werden eine Vielzahl von Themen behandelt und erläutert. Dieses Buch gehört griffbereit neben Ihren Rechner, wenn Sie am Umgang mit dem C-16/116 interessiert sind.

Data-Becker, Düsseldorf,
ISBN 3-89011-168-8, ca. 200 Seiten
Preis DM 29,--



Wie arbeite ich mit dem Schneider CPC 464

von Wolfgang Schneider

Dieses Buch richtet sich an die Benutzer des Schneider-Computers CPC 464, die geringe oder keine Erfahrungen mit Mikrocomputern besitzen. Der Anfänger soll hier auf sehr einfache und schnelle Weise an den Gebrauch und den Umgang mit dem Computer gewöhnt werden. Dieses Buch versteht sich als eine Einführung in die Datenverarbeitung für alle Anfänger, ohne daß diese eine Vielzahl von Fachbüchern oder Handbüchern lesen müssen. Hier wird in sehr leicht verständlichen Kapiteln der CPC 464 und seine Zusatzgeräte beschrieben und der Einsatz dokumentiert. Es hilft die Nachteile zu überbrücken, die meist die mitgelieferten Handbücher beim Anwender aufweisen.
Der Aufbau ist übersichtlich und einfach gestaltet und führt Sie schnell und sicher durch das Buch. Die zahlreichen Dokumentationen und Tabellen sind so gestaltet, daß der Anfänger das nötige Grundwissen auf einfache Art vermittelt bekommt.

Bis auf die Beschreibung der Diskettenstation kann dieses Buch auch für die Schneider Computer **CPC 664** und **CPC 6128** eingesetzt werden.

Friedr. Vieweg & Sohn,
Braunschweig/Wiesbaden
ISBN 3-528-04452-7, ca. 260 Seiten

. . . bitte beachten:

Alle hier vorgestellten Bücher können nicht beim TRONIC-VERLAG bestellt werden, sondern müssen über den Buchhandel oder direkt beim jeweiligen Buch-Verlag bezogen werden.

Software-Schnell-Versand

C64 Kassette

ACE - Air Combat Emulator	38,90
Back to the Future	35,90
Basilidon Bound	28,90
Blade Runner	35,90
Bomb Jack	37,90
Bounder/Metabolis	35,90
Critical Mass	31,90
Desert Fox	38,90
Dragon Skull	38,90
Eilodon	38,90
Elite	53,90
Exploding Fist	38,90
Fight Night	42,90
Fighting Warrior	38,90
Friday the 13th	35,90
Goonies	37,90
Gyroscope	30,90
Hacker	45,90
Hardball	35,90
Hyper Sports	33,90
Impossible Mission	33,90
Indiana Jones	42,90
Karateka	38,90
Kennedy Approach	49,90
Koronis Rift	38,90
Kung Fu Master	37,90

C64 Kassette

Little Computer People	38,90
Lord of the Rings	52,90
Mindshadow	38,90
Nightshade	35,90
PSI 5 Trading Company	37,90
Raid on Bungeling Bay	41,90
Rambo	27,90
Rescue on Fractalus	43,90
Revs	49,90
Rock n Wrestle	35,90
Scarabeus	45,90
Shadowfire	33,90
Space Invasion	33,90
Terrormolinos	33,90
Theatre Europa	33,90
Time Tunnel	38,90
Transformers	33,90
Uridium	28,90
Who dares wins II	31,90
Winter Games	37,90
Yabba Dabba Doo	31,90
Yie are Kung Fu	31,90
Zoids	31,90

Versandkosten bei Nachnahme DM 5,--. Bei Vorrauszahlung per Bar oder Scheck keine weiteren Kosten.

C64 Diskette

Back to the Future	53,90
Bomb Jack	49,90
Bounder/Metabolis	45,90
Desert Fox	50,90
Dragon Skull	50,90
Eilodon	53,90
Elite	63,90
Fahrenheit 451	58,90
Fight Night	53,90
Fighting Warrior	53,90
Friday the 13th	46,90
Goonies	51,90
Gyroscope	45,90
Hardball	50,90
Impossible Mission	53,90
Kennedy Approach	58,90
Koronis Rift	53,90
Kung Fu Master	49,90
Little Computer People	59,90
Mail Order Monsters	59,90
Mindshadow	53,90
PSI 5 Trading Company	50,90
Rambo	41,90
Rescue on Fractalus	58,90
Revs	66,90
Rock n Wrestle	49,90
Space Invasion	44,90
Theatre Europa	41,90
Time Tunnel	50,90
Ultima III/Exodus	66,90
Uridium	48,90
Winter Games	47,90

Heimcomputer-Shop Bahnhofstraße 10 Hotline
2870 Delmenhorst (04221) 16464

CPC-464 ➡ Grafik-Designer ⬅ CPC-464

Leider besitzt der CPC 464 keine Sprites, sodaß bei der Entwicklung von Spielen der Zeichensatz des Computers benutzt wird. Der CPC ist zwar in der Lage eigene Zeichen zu definieren, jedoch ist diese Arbeit recht mühseelig und schreckt so manchen Programmierer ab. Das hier vorgestellte Programm löst nun dieses Problem. Es gestattet die gleichzeitige Definition von 1 bis 4 Zeichen, dadurch können auch größere Figuren gezeichnet werden. Es können maximal 158 Zeichen definiert werden. Das Programm ist mit einem Programmgenerator ausgestattet, der ein Unterprogramm erzeugt, das in andere Programme eingebunden werden kann.

Bedienung:

Nach dem Start des Programmes erscheint in der linken oberen Hälfte des Schirmes eine 16 mal 16 Punktmatrix mit blinkendem Cursor. Mit den Cursor-Tasten kann dieser an jede beliebige Stelle des „Fensters" gebracht werden. Alles was in dieses Fenster gezeichnet wird erscheint in der rechte Hälfte des Bildschirmes in Originalgröße noch einmal.

Folgende Tasten sind Funktionen zugeordnet:

COPY Punkt an Cursor-Position setzen
SPACE Punkt an Cursor-Position löschen
CLR Gesamte Fenster löschen
I Fenster invertieren
R Fenster rechts rotieren
Y Fenster um Y-Achse drehen
X Fenster um X-Achse drehen

= Definieren

Definieren: Hier ist zu bedenken, daß das Fenster aus 4 Zeichen besteht:
1 Zeichen = links obere 8*8 Matrix
2 Zeichen = rechts obere 8*8 Matrix
3 Zeichen = links untere 8*8 Matrix
4 Zeichen = rechts untere 8*8 Matrix
Nach Betätigen der Taste "=" erscheint die Frage: ZEICHEN? Hier muß nun der ASCII Zeichen-Code (dezimal), welcher mit dem ersten Zeichen definiert werden soll, angegeben werden. Dieser muß größer als 96 sein. Die Zeichen 2 bis 4 werden den folgenden Werten zugeordnet.
Achtung: Ist ein 8*8 Feld (Zeichen) nicht belegt, wird dieses ausgelassen. So ist es auch möglich, einzelne Zeichen zu definieren! Die Definition ist beendet, wenn der Cursor wieder erscheint, danach können weitere Zeichen definiert werden.

Q ENDE

Nach diesem Aufruf wird der Designer gelöscht und es steht das Unterprogramm mit den entworfenen Zeichen im Speicher. Leider befinden sich noch zusätzlich überflüssige DATA-Zeilen (nur Klammern) im Speicher, die Sie mit DELETE xxxxx- löschen müssen. Als letzte Zeile fügen Sie hinzu:
xxxxx DATA "*"**

Nun können Sie dieses Unterprogramm mit MERGE in alle Programme einbinden. Nach Abruf mit GOSUB 50000 stehen die definierten Zeichen zur Verfügung.

Eingabehinweis für Grafik-Designer:
Ab der Zeile 51000 werden im Listing fortwährend die gleichen DATA-Zeilen eingegeben. Die maximale Anzahl der definierbaren Zeichen richtet sich nach der Anzahl dieser DATA-Zeilen. (DATA-ZEILEN = ZEICHEN / 2)

```
1 REM ******************
2 REM * GRAFIK-DESIGNER *
3 REM *  COPYRIGHT by   *
4 REM *  FRANK BRALL    *
5 REM ******************
6 '
14 SYMBOL AFTER 97
15 MEMORY 40000-1
20 SPEED KEY 10,5
50 DEF FNscreen (x1,y1)=(y1*16)+x1+(4000
0-17)
100 PAPER 0:PEN 1:CLS
200 FOR i=1 TO 16:PRINT"................
":NEXT i
210 FOR i=40000 TO 41000:POKE i,ASC(".")
:NEXT i
220 LOCATE 20,1:PEN 3:PRINT"Grafik-Desig
ner":PEN 1
225 LOCATE 20,3:PRINT"(c) Frank Brall"
230 LOCATE 2,18
235 PRINT"COPY  = PUNKT SETZEN"
237 PRINT"SPACE = PUNKT LOESCHEN"
239 PRINT" '='  = DEFINIEREN"
240 PRINT"  I   = INVERTIEREN"
245 PRINT"  R   = ROTIEREN"
250 PRINT"  Y   = SPIEGELN Y-Achse"
255 PRINT"  X   = SPIEGELN X-Achse"
260 PRINT" CLR  = LOESCHEN";
270 LOCATE 30,18:PRINT"Q  = ENDE"
300 x%=1:y%=1
400 e$=INKEY$:IF e$="" THEN 1000
405 SOUND 1,8,3
410 e=ASC(e$)
420 IF e=243 THEN x%=x%+1:GOTO 1000
430 IF e=242 THEN x%=x%-1:GOTO 1000
440 IF e=240 THEN y%=y%-1:GOTO 1000
450 IF e=241 THEN y%=y%+1:GOTO 1000
460 IF e=224 THEN 600:REM zeichen setzen
470 IF e=32 THEN 700:REM zeichen loesche
n
480 IF e$="i"THEN 3000
485 IF e$="r" THEN 4000
490 IF e$="s" THEN 5000
495 IF e$="y" THEN 5000
496 IF e$="x" THEN 6000
500 IF e=16 THEN 100:REM loeschen
```

```
505 IF e$="=" THEN 7000:REM definieren
510 IF e$="q" THEN 10000
550 GOTO 400
600 REM ** zeichen setzen **
610 LOCATE x%,y%:PEN 1:PRINT"*";
620 POKE FNscreen(x%,y%),ASC("*")
630 PLOT (X%*2)+400,300-(y%*2),1
640 GOTO 400
700 REM ** zeichen loeschen **
710 LOCATE x%,y%:PEN 1:PRINT".";
720 POKE FNscreen(x%,y%),ASC(".")
730 PLOT (X%*2)+400,300-(y%*2),0
740 GOTO 400
1000 REM ** cursor zeigen **
1010 IF x%<1 THEN x%=1
1020 IF y%<1 THEN y%=1
1030 IF x%>16 THEN x%=16
1040 IF y%>16 THEN y%=16
1050 e=PEEK(FNscreen(x%,y%))
1060 LOCATE x%,y%:PEN 0:PAPER 1::PRINT C
HR$(e);
1070 FOR i= 1 TO 60:NEXT i
1080 LOCATE x%,y%:PEN 1:PAPER 0::PRINT C
HR$(e);
1100 GOTO 400
2000 REM ** screen-speicher anzeigen **
2005 SOUND 1,20,10
2010 FOR Y= 1 TO 16
2020 FOR x= 1 TO 16
2030 LOCATE x,y:PEN 1:PRINT CHR$(PEEK(FN
screen(x,y)));
2040 IF PEEK(FNscreen(x,y))=ASC("*") THE
N color =1 ELSE color =0
2050 PLOT (X*2)+400,300-(y*2),color
2060 NEXT x:NEXT y:RETURN
3000 REM ** invertieren **
3010 FOR y= 1 TO 16:FOR x=1 TO 16
3020 IF PEEK(FNscreen(x,y))=ASC("*") THE
N POKE FNscreen(x,y),ASC(".") ELSE POKE
FNscreen(x,y),ASC("*")
3030 NEXT x:NEXT y
3100 GOSUB 2000
3110 GOTO 400
4000 REM ** rotieren **
4010 u=0:FOR y= 1 TO 16:FOR x=1 TO 16
4020 zeichen= PEEK(FNscreen(x,y))
4030 POKE 40260+u,PEEK(FNscreen(x,y))
4040 u=u+1:NEXT x:NEXT y
4050 u=0:FOR y=16 TO 1 STEP -1:FOR x=1 T
O 16
4060 zeichen= PEEK(40260+u)
4070 POKE FNscreen(y,x),zeichen
4080 u=u+1:NEXT x:NEXT y
4090 GOSUB 2000
4100 GOTO 400
5000 REM ** spiegeln y-achse **
5010 u=0:FOR y= 1 TO 16:FOR x=1 TO 16
5020 zeichen= PEEK(FNscreen(x,y))
5030 POKE 40260+u,PEEK(FNscreen(x,y))
5040 u=u+1:NEXT x:NEXT y
5050 u=0:FOR y=1 TO 16:FOR x=16 TO 1 STE
P -1
5060 zeichen= PEEK(40260+u)
5070 POKE FNscreen(x,y),zeichen
5080 u=u+1:NEXT x:NEXT y
5090 GOSUB 2000
5100 GOTO 400
6000 REM ** spiegeln x-achse **
6010 u=0:FOR y= 1 TO 16:FOR x=1 TO 16
6020 zeichen= PEEK(FNscreen(x,y))
6030 POKE 40260+u,PEEK(FNscreen(x,y))
6040 u=u+1:NEXT x:NEXT y
6050 u=0:FOR y=16 TO 1 STEP -1:FOR x=1 T
O 16
6060 zeichen= PEEK(40260+u)
6070 POKE FNscreen(x,y),zeichen
6080 u=u+1:NEXT x:NEXT y
6090 GOSUB 2000
6100 GOTO 400
7000 REM ** definieren **
7010 PEN 1:PAPER 0
7020 LOCATE 22,10:INPUT"ZEICHEN ";zeiche
n
7025 IF zeichen <97 OR zeichen>251 THEN
7020
7030 LOCATE 22,10:PRINT SPACE$(16)
7100 FOR y=1 TO 8
7110 code$="&x"
7120 FOR x=1 TO 8
7130 w=PEEK(FNscreen(x,y))
7140 IF w=ASC("*") THEN code$=code$+"1"
ELSE code$=code$+"0"
7150 NEXT x
7160 wert(y)=VAL(code$)
7170 NEXT y:GOSUB 8000
7200 FOR y=1 TO 8
7210 code$="&x"
7220 FOR x=9 TO 16
7230 w=PEEK(FNscreen(x,y))
7240 IF w=ASC("*") THEN code$=code$+"1"
ELSE code$=code$+"0"
7250 NEXT x
7260 wert(y)=VAL(code$)
7270 NEXT y:GOSUB 8000
7300 FOR y=9 TO 16
7310 code$="&x"
7320 FOR x=1 TO 8
7330 w=PEEK(FNscreen(x,y))
7340 IF w=ASC("*") THEN code$=code$+"1"
ELSE code$=code$+"0"
7350 NEXT x
7360 wert(y-8)=VAL(code$)
7370 NEXT y:GOSUB 8000
7400 FOR y=9 TO 16
7410 code$="&x"
7420 FOR x=9 TO 16
7430 w=PEEK(FNscreen(x,y))
7440 IF w=ASC("*") THEN code$=code$+"1"
ELSE code$=code$+"0"
7450 NEXT x
7460 wert(y-8)=VAL(code$)
7470 NEXT y:GOSUB 8000
7500 GOTO 400
```

```
8000 REM ** SYMBOL zeile schreiben **
8005 u=0:FOR i=1 TO 8:u=u+wert(i):NEXT i
:IF u=0 THEN 8200
8010 platz =5500 :'basic such-anfang
8020 GOSUB 9000
8050 a$=HEX$(zeichen)
8051 IF LEN(a$)<2 THEN a$="0"+a$
8052 POKE platz,ASC(LEFT$(a$,1))
8053 POKE platz+1,ASC(RIGHT$(a$,1))
8055 zeichen =zeichen+1:GOSUB 9000
8060 FOR u=1 TO 8
8070 a$=HEX$(wert(u))
8075 IF LEN(a$)<2 THEN a$="0"+a$
8080 POKE platz,ASC(LEFT$(a$,1))
8090 POKE platz+1,ASC(RIGHT$(a$,1))
8100 GOSUB 9000
8110 NEXT u
8200 RETURN
9000 REM ** naechste byte suchen **
9004 SOUND 1,10,7
9005 platz=platz-10
9010 WHILE (PEEK(platz)<>ASC("]") OR PEE
K(platz+1)<>ASC("["))
9020 platz=platz+1
9030 WEND:RETURN
10000 REM ** definieren beenden **
10010 PEN 1:PAPER 0:CLS
10020 LOCATE 3,3:PRINT"PROGRAMM IST ERST
ELLT !!!":PRINT:PRINT:PRINT
10030 PRINT"LETZTE DATA-ZEILE MUSS SO AU
SSEHEN:":PRINT
10040 PRINT"  xxxxx DATA '**'":PRINT:PRI
NT
10050 PRINT" RESTLICHE ZEILEN MIT DELETE
 LOESCHEN !"
10100 DELETE -49999:END
50000 REM ** ZEICHEN DEFINIEREN **
50001 '
50010 RESTORE 51000
50020 READ a$:IF a$="**" THEN RETURN
50030 u=1:FOR a=1 TO 18 STEP 2
50040 wert(u)=VAL("&"+MID$(a$,a,2))
50050 u=u+1:NEXT a
50060 SYMBOL wert(1),wert(2),wert(3),wer
t(4),wert(5),wert(6),wert (7),wert(8),we
rt(9)
50070 GOTO 50020
50100 '
51000 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51001 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51002 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51003 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51004 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51005 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51006 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51007 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51008 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51009 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51010 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51011 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51012 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51013 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51014 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51015 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51016 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51017 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51018 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51019 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51020 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51021 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51022 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51023 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51024 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51025 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51026 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51027 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51028 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51029 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51030 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51031 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51032 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51033 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51034 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
51035 DATA "][][][][][][][][][]","][][][]
[][][][][][]"
```

```
51036 DATA "]C]C]C]C]C]C]C]C]C]C","]C]C]C]
C]C]C]C]C]C"
51037 DATA "]C]C]C]C]C]C]C]C]C]C","]C]C]C]
C]C]C]C]C]C"
51038 DATA "]C]C]C]C]C]C]C]C]C]C","]C]C]C]
C]C]C]C]C]C"
51039 DATA "]C]C]C]C]C]C]C]C]C]C","]C]C]C]
C]C]C]C]C]C"
```

ZEILENNR.:	SUMMEN
1- 2:	23974
3- 4:	21108
5- 6:	10158
14- 15:	5648
20- 50:	54614
100- 200:	47350
210- 220:	103254
225- 230:	24906
235- 237:	38275
239- 240:	28960
245- 250:	36005
255- 260:	37579
270- 300:	18421
400- 405:	24702
410- 420:	45939
430- 440:	77345
450- 460:	87629
470- 480:	65099
485- 490:	21183
495- 496:	20699
500- 505:	69112
510- 550:	9781
600- 610:	33887
620- 630:	65426
640- 700:	24773
710- 720:	47717
730- 740:	32689
1000- 1010:	31492
1020- 1030:	28717
1040- 1050:	50574
1060- 1070:	47182
1080- 1100:	32887
2000- 2005:	46027
2010- 2020:	13090
2030- 2040:	52367
2050- 2060:	64718
3000- 3010:	42413
3020- 3030:	8989
3100- 3110:	1947
4000- 4010:	52881
4020- 4030:	117152
4040- 4050:	81907
4060- 4070:	81379
4080- 4090:	25201
4100- 5000:	23749
5010- 5020:	99866
5030- 5040:	84219
5050- 5060:	91709
5070- 5080:	73687
5090- 5100:	1947
6000- 6010:	65751
6020- 6030:	117152
6040- 6050:	81907
6060- 6070:	81384
6080- 6090:	25201
6100- 7000:	13873
7010- 7020:	37002
7025- 7030:	13278
7100- 7110:	13591
7120- 7130:	42160
7140- 7150:	21090
7160- 7170:	33419
7200- 7210:	13591
7220- 7230:	42468
7240- 7250:	21090
7260- 7270:	33419
7300- 7310:	13899
7320- 7330:	42160
7340- 7350:	21090
7360- 7370:	39286
7400- 7410:	13899
7420- 7430:	42468
7440- 7450:	21090
7460- 7470:	39286
7500- 8000:	37523
8005- 8010:	74229
8020- 8050:	19630
8051- 8052:	58226
8053- 8055:	69295
8060- 8070:	26475
8075- 8080:	58226
8090- 8100:	30334
8110- 8200:	1886
9000- 9004:	33632
9005- 9010:	65584
9020- 9030:	22700
10000-10010:	30683
10020-10030:	111929
10040-10050:	74336
10100-50000:	24600
50001-50010:	1893
50020-50030:	41246
50040-50050:	60937
50060-50070:	19176
50100-51000:	15287
51001-51002:	29804
51003-51004:	29804
51005-51006:	29804
51007-51008:	29804
51009-51010:	29804
51011-51012:	29804
51013-51014:	29804
51015-51016:	29804
51017-51018:	29804
51019-51020:	29804
51021-51022:	29804
51023-51024:	29804
51025-51026:	29804
51027-51028:	29804
51029-51030:	29804
51031-51032:	29804
51033-51034:	29804
51035-51036:	29804
51037-51038:	29804
51039- :	14902
GESAMTCHECKSUMME:	41926

Korrekturen – Korrekturen – Korrekturen (aus Heft 4/86)

In unserer letzten Ausgabe sind uns gleich zwei Programmfehler unterlaufen. Zunächst wurde im Programm „Space-Rescue" eine ganze Zeile nicht abgedruckt. Fügen Sie bitte folgende Zeile noch ein und Ihr Programm ist funktionsfähig:

3700 DATA 123, 123, 248, 122, 121, 120, 126, 122, 122, 121, 119, 120, 115, 120, 124, 118, 118, 248, 124, 125, 248, 120, 114, 123, 129, 248, 117, 117, 123, 117,
3710 DATA 248, 122, 121, 123, 123, 120, 126, 248, 119, 117, 119, 119, 119, 121, 252, 119, 124, 117, 120, 119, 116, 000, 000, 000

Dann wurde bei dem Programm „Star-Fight" in den Zeilen 3010 und 3020 eine Zahl nicht vollständig abgedruckt. Hier nun die vollständigen Zeilen:

3010 DATA 19, 19, 19, 26, 254, 140, 32, 174, 171
3020 DATA 19, 26, 214, 32, 56, 117, 221, 229, 146

Beide Fehler sind auf technische Probleme im Druck zurückzuführen und sind **nicht** von der Redaktion in die Programme eingearbeitet worden. Wir bitten alle Leser an dieser Stelle um Verständnis, aber wie Sie ja sicherlich wissen, ist auch die Technik nicht vollkommen.

TIPS & TRICKS für den CPC 464

Erzeugung von Zufallszahlen durch Maschinensprache

Bei zahlreichen Programmierern scheitert die Erstellung schneller Spiele, geschrieben in Maschinensprache, daran, daß keine Zufallszahlen erzeugt werden können. Möchte man nicht auf die Möglichkeit zurückgreifen, die ROM-Zustände zu verändern, so wird eine Problemlösung wesentlich erschwert. CPC-Computer besitzen eine relativ einfache Möglichkeit Zufallszahlen im Bereich von 0 – 127 zu erzeugen.

Wie sicherlich den meisten Z80-Usern bekannt ist, besitzt dieser Prozessor ein sogenanntes Refresh-Register, daß zur Auffrischung der Daten bei dynamischen RAM's dient. CPC-Rechner benötigen dieses Register nicht, so daß die darin enthaltenen Werte völlig zufällig sind.

Um diese Werte für eigene Programme zu nutzen, verfügt der Z80 über einen einfachen Befehl: LD, A, (Lade den AKKU mit dem Inhalt des REGISTERS R). Durch BIT-MANIPULATIONEN kann man die so gewonnene Zahl beliebig verändern.

Werkstatt:

CROSS-REFERENCE *für Schneider CPC 464*

Das Programm CROSS-REFERENCE dient zum Erstellen von Cross-Referenz-Listen von Basicprogrammen.
Cross-Referenz-Listen sind Listen, in denen alle in einem Programm angesprungenen Zeilen mit Verweis auf die jeweils aufrufende Zeile, sowie aller Variablen und die Zeilen, in denen sie jeweils vorkommen, aufgelistet sind.
Sehr hilfreich ist eine Cross-Referenz-Liste, wenn ein längeres Programm geändert werden soll, oder beim Debugging eines fehlerhaft laufenden Programms.
CROSS'REFERENCE ist vollständig in Maschinensprache geschrieben, sodaß die Erstellung einer Cross-Referenz-Liste selbst bei einem sehr langen Programm in annehmbarer Zeit geschieht.
Da das Programm über ein Menue gesteuert wird, ist die Handhabung sehr einfach. Es stehen fünf Optionen zur Verfügung, die jeweils durch den Anfangsbuchstaben aufgerufen werden können.

>**Baiscprogramm laden**< dient zum Laden des zu untersuchenden Programms. Es können Programme bis zu einer Länge von ca. 35,5 KB untersucht werden. Sollte ein Programm länger sein, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben, ebenso wenn es sich bei dem Programm nicht um ein Basicprogramm handelt.

>**Katalog**< Mit dieser Option wird die Direktory der Diskette angezeigt, bzw. ein Cassetten-Catalog erstellt.

>**Cross-Reference-Liste**< Nachdem Sie die Taste 'C' für diese Funktion gedrückt haben, erscheint unter dem Hauptmenue ein zweites Menue. Sie können wählen, ob Sie eine Referenzliste nur für Sprünge, nur für Variablen oder für Beides erstellen lassen wollen. Die Ausgabe der Cross-Referenz-Liste kann wahlweise auf einem Drucker oder auf dem Bildschirm erfolgen.

Die erzeugte Cross-Referenz-Liste hat folgendes Format:

Sprungtabelle: Die aufgerufenen Zeilen werden in numerischer Reihenfolge ausgegeben. Die sie aufrufenden Zeilen sind jeweils darunter zusammengefaßt. Der aufrufende Befehl (z. B. GOTO, GOSUB, ON GOTO usw.) wird mit ausgegeben.

Variablentabelle: Die Variablen werden nach Variablentypen zusammengefaßt in der Reihenfolge INTEGER, REAL, STRING ausgegeben. Innerhalb eines Variablentyps werden zunächst normale (z. B. a,i, usw.) und anschließend indizierte Variablen (z. B. a(i) usw.) ausgegeben. Innerhalb einer Gruppe geschieht die Ausgabe alphabetisch.

Haben Sie für die Ausgabe der Cross-Referenz-Liste den Bildschirm gewählt, wird nachdem eine Bildschirmseite voll ist, auf Tastendruck die nächste ausgegeben. Bei der Ausgabe auf einen Drucker wird nach jeweils 60 Zeilen ein Formularvorschub ausgeführt.

>**Variablenliste**< Es werden alle im Programm vorkommenden Variablen in der oben dargestellten Art aufgelistet, jedoch ohne daß die Zeilen in denen sie vorkommen angezeigt werden.

>**Programm beenden**< Dient zum Verlassen des Programms.

Möchten sie eine von Ihnen aufgerufene Option abbrechen, so gelangen Sie durch Drücken der Taste 'ESC' ins Menue zurück.

Nachdem Sie das Basic-Lade-Programm gestartet haben, wird zunächst ein kurzes Ladeprogramm und anschließend das Maschinenprogramm abgespeichert. Das fertige Programm wird mit **RUN "CROSS-REF"** gestartet.

```
100 '*********************************
***********
110 '****
        ****
120 '****   C R O S S   -   R E F E R E N
C E     ****
130 '****
        ****
140 '****       fuer:  Schneider CPC 464
        ****
150 '****
        ****
160 '****    (c) Wolfgang Boenigk, Osnabr
ueck    ****
170 '****
        ****
180 '*********************************
***********
190 '
200 MODE 1
210 LOCATE 10,9: PRINT "Bitte warten ...
"
220 MEMORY &8FFF
230 DEFINT a-z
```

```
240 adr=&9000
250 FOR i=1000 TO 1183
260   sum=0
270   FOR j=1 TO 19
280     READ a$ : a=VAL("&"+a$)
290     sum=sum+a
300     POKE adr,a : adr=adr+1
310   NEXT j
320   READ a$ : a=VAL("&"+a$)
330   IF sum=a THEN 360
340    CLS : LOCATE 10,10 : PRINT "Fehle
r in Zeile";i
350    PRINT CHR$(7) : END
360 NEXT i
370 '
380 MODE 2 : LOCATE 10,7
390 PRINT "Legen Sie eine Cassette oder
Diskette ein"
400 LOCATE 10,9
410 PRINT "und druecken Sie anschliessen
d eine Taste !"
420 CALL &BB18
430 OPENOUT "CROSSREF"
440 FOR i=1 TO 3
450   READ a$
460   PRINT#9,a$
470 NEXT i
480 CLOSEOUT
490 SAVE "CROSSREF.OBJ",b,&9000,&DA4
500 CLS : LOCATE 10,7
510 PRINT "Das Programm ist unter den Fi
lenamen"
520 LOCATE 10,9
530 PRINT "CROSSREF und CROSSREF.OBJ ges
peichert !"
540 END
550 '
1000 DATA AF,32,C0,9D,3E,02,CD,0E,BC,AF,
32,21,AC,21,01,0D,CD,75,BB, 07EF
1001 DATA 21,78,9D,06,27,CD,E3,93,21,04,
14,CD,75,BB,21,64,9D,06,14, 0718
1002 DATA CD,E3,93,21,06,14,CD,75,BB,21,
4E,9D,06,16,CD,E3,93,21,08, 080F
1003 DATA 14,CD,75,BB,21,3F,9D,06,0F,CD,
E3,93,21,0A,14,CD,75,BB,21, 07C3
1004 DATA 37,9D,06,08,CD,E3,93,21,0C,14,
CD,75,BB,21,26,9D,06,11,CD, 072B
1005 DATA E3,93,21,10,18,CD,75,BB,21,00,
9D,06,0D,CD,E3,93,CD,18,BB, 0870
1006 DATA FE,61,30,02,C6,20,FE,6B,28,34,
FE,62,CA,C1,90,FE,63,CA,72, 0A54
1007 DATA 91,FE,76,CA,2C,92,FE,70,28,02,
18,DE,21,10,09,CD,75,BB,21, 0873
1008 DATA 8E,9C,06,31,CD,E3,93,CD,18,BB,
FE,61,30,02,C6,20,FE,6A,CC, 09EF
1009 DATA 00,00,C3,04,90,3E,02,CD,0E,BC,
11,18,9E,CD,9B,BC,CD,B2,92, 082A
1010 DATA C3,04,90,CD,9A,92,21,01,01,CD,
75,BB,21,64,9D,06,14,CD,E3, 085C
1011 DATA 93,21,03,01,CD,75,BB,21,0D,9D,
06,0A,CD,E3,93,21,00,00,22, 0616
1012 DATA A4,AC,21,A4,AC,CD,3A,BD,F5,CD,
D6,92,F1,CA,04,90,CD,E0,92, 0C3D
1013 DATA 11,18,9E,CD,77,BC,30,6E,FE,00,
20,48,60,69,11,70,01,19,22, 0651
1014 DATA 83,AC,22,85,AC,22,87,AC,22,89,
AC,11,F6,8F,ED,52,30,46,21, 089A
1015 DATA 70,01,CD,83,BC,CD,79,BC,CD,D6,
92,3E,01,32,C0,9D,3A,B8,9D, 0A11
1016 DATA B7,28,0F,47,21,A4,AC,CD,E3,93,
21,F2,9C,06,0E,CD,E3,93,CD, 09BC
1017 DATA A8,92,CD,B2,92,C3,04,90,CD,D6,
92,21,A4,AC,3A,B8,9D,47,CD, 0AEB
1018 DATA E3,93,21,D9,9C,06,19,CD,E3,93,
18,0B,CD,D6,92,21,BF,9C,06, 0948
1019 DATA 1A,CD,E3,93,CD,79,BC,18,D0,3A,
C0,9D,FE,00,CA,6C,92,CD,9A, 0B0B
1020 DATA 92,21,01,01,CD,75,BB,21,48,9C,
06,15,CD,E3,93,21,03,05,CD, 070B
1021 DATA 75,BB,21,16,9B,06,09,CD,E3,93,
21,05,05,CD,75,BB,21,0C,9B, 0744
1022 DATA 06,0A,CD,E3,93,21,07,05,CD,75,
BB,21,05,9B,06,07,CD,E3,93, 078E
1023 DATA 21,09,05,CD,75,BB,21,00,9D,06,
0D,CD,E3,93,CD,18,BB,FE,61, 083F
1024 DATA 30,02,C6,20,FE,62,28,0F,FE,73,
28,0F,FE,76,28,10,FE,FC,CA, 08C7
1025 DATA D6,93,18,E4,AF,4F,18,09,AF,0E,
C9,18,04,3E,C9,0E,00,32,B8, 0725
1026 DATA 98,79,32,51,94,CD,6C,BB,21,48,
9C,06,15,CD,F4,92,3E,02,32, 0801
1027 DATA FA,95,32,22,96,21,5B,96,06,03,
AF,77,23,10,FC,21,2D,2D,22, 0686
1028 DATA 01,9C,3E,16,32,D6,95,3E,0F,32,
2C,96,CD,B8,98,CD,51,94,CD, 086B
1029 DATA B2,92,C3,04,90,3A,C0,9D,FE,00,
CA,6C,92,3E,01,32,FA,95,32, 092A
1030 DATA 22,96,3E,C3,32,5B,96,21,F0,95,
22,5C,96,3E,0A,32,D6,95,3E, 07B9
1031 DATA 07,32,2C,96,21,20,20,22,01,9C,
21,5D,9C,06,12,CD,F4,92,AF, 064F
1032 DATA 32,51,94,CD,51,94,CD,B2,92,C3,
04,90,CD,9A,92,21,E0,9B,06, 09CC
1033 DATA 20,CD,E3,93,CD,A8,92,CD,B2,92,
C3,04,90,E5,21,60,AE,06,0A, 09F6
1034 DATA 36,20,23,10,FB,E1,DF,F9,9A,DF,
FC,9A,06,06,21,62,AE,C3,E3, 0A2F
1035 DATA 93,26,13,16,3B,2E,0F,1E,17,CD,
66,BB,C3,6C,BB,26,00,16,4F, 05F2
1036 DATA 6C,1E,18,C3,66,BB,CD,A8,92,3A,
21,AC,FE,08,20,09,3E,0C,DF, 07EC
1037 DATA F6,9A,AF,32,21,AC,21,19,18,CD,
75,BB,21,17,9D,06,0F,CD,E3, 0827
1038 DATA 93,C3,18,BB,3E,0D,CD,5A,BB,3E,
0A,C3,5A,BB,21,A4,AC,AF,47, 08DD
1039 DATA BE,28,04,04,23,18,F9,78,32,B8,
9D,21,A4,AC,C9,E5,C5,22,B9, 08E0
1040 DATA 9D,78,32,BB,9D,CD,9A,92,21,01,
01,CD,75,BB,C1,E1,CD,E3,93, 0A9D
1041 DATA 21,03,05,CD,75,BB,21,82,9C,06,
0C,CD,E3,93,21,05,05,CD,75, 0727
1042 DATA BB,21,77,9C,06,0B,CD,E3,93,21,
```

```
06,05,CD,75,BB,21,6F,9C,06, 079E
1043 DATA 08,CD,E3,93,21,08,05,CD,75,BB,
21,00,9D,06,0D,CD,E3,93,21, 07AB
1044 DATA 00,00,22,BE,9D,CD,18,BB,FE,61,
30,02,C6,20,FE,62,28,0A,FE, 0824
1045 DATA 64,28,21,FE,FC,28,78,18,E9,AF,
32,21,AC,3E,02,CD,0E,BC,3E, 080B
1046 DATA 17,32,BD,9D,CD,94,93,AF,32,A8,
9D,CD,F2,93,C3,F2,93,3E,42, 0AD7
1047 DATA CD,1E,BB,C2,D6,93,CD,2E,BD,38,
F3,3E,08,32,21,AC,3E,3C,32, 08A5
1048 DATA BD,9D,18,DA,11,07,00,2A,B9,9D,
3A,BB,9D,47,CD,DC,93,11,40, 084A
1049 DATA 00,21,41,9C,06,07,CD,DC,93,3A,
93,92,F5,2A,95,92,E5,3E,04, 0813
1050 DATA 32,93,92,21,64,AE,22,95,92,2A,
BE,9D,23,22,BE,9D,CD,80,92, 08D7
1051 DATA E1,22,95,92,F1,32,93,92,AF,32,
BC,9D,C9,31,00,C0,C3,04,90, 09BD
1052 DATA E5,C5,DF,F3,9A,C1,E1,E5,7E,DF,
F6,9A,E1,23,10,F7,3E,FF,32, 0D04
1053 DATA A8,9D,C9,E5,D5,C5,3E,42,CD,1E,
BB,C2,D6,93,3A,BD,9D,47,3A, 0AF3
1054 DATA BC,9D,B8,28,12,3C,32,BC,9D,3E,
0D,DF,F6,9A,3E,0A,DF,F6,9A, 0983
1055 DATA C1,D1,E1,C9,3A,21,AC,FE,00,20,
2A,21,19,14,CD,75,BB,21,BF, 08B6
1056 DATA 9B,06,19,CD,E3,93,CD,18,BB,FE,
FC,CA,D6,93,3E,02,CD,0E,BC, 0AA1
1057 DATA CD,94,93,AF,32,A8,9D,CD,F2,93,
CD,F2,93,18,CB,3E,0C,DF,F6, 0BC0
1058 DATA 9A,18,EA,00,3E,05,32,93,92,21,
63,AE,22,95,92,2A,83,AC,2B, 0735
1059 DATA 2B,22,AB,9D,21,0C,AE,06,1A,36,
05,23,10,FB,3E,8E,2A,FF,9A, 0688
1060 DATA CD,63,97,3E,8F,2A,01,9B,CD,63,
97,3E,90,2A,03,9B,CD,63,97, 087E
1061 DATA 3E,02,32,A9,9D,32,AA,9D,3E,0B,
21,07,9C,CD,B9,94,3E,04,32, 06CC
1062 DATA A9,9D,3C,32,AA,9D,21,18,9C,3E,
0D,CD,B9,94,3E,03,32,A9,9D, 07EE
1063 DATA 32,AA,9D,21,29,9C,3E,0C,C3,B9,
94,C9,22,B5,9D,32,A2,9D,AF, 0916
1064 DATA 32,A3,9D,21,96,95,22,5E,95,21,
53,97,22,D2,96,AF,32,B1,9D, 0897
1065 DATA CD,EB,94,21,9F,95,22,5E,95,21,
5C,97,22,D2,96,3E,01,32,B1, 0876
1066 DATA 9D,CD,EB,94,C9,21,17,9E,0E,07,
AF,47,77,23,10,FC,0D,20,F8, 085E
1067 DATA DD,21,70,01,DD,5E,00,DD,56,01,
CD,AB,98,CA,A6,95,DD,E5,D5, 0A8A
1068 DATA CD,C0,97,7B,D6,05,47,C5,3E,0D,
DD,BE,00,28,4B,38,1B,3A,A9, 0815
1069 DATA 9D,DD,BE,00,28,08,3A,A2,9D,DD,
BE,00,20,0B,AF,DD,BE,01,20, 0812
1070 DATA 05,DD,BE,02,28,13,DD,23,3A,A4,
9D,3C,32,A4,9D,C1,10,CF,D1, 0878
1071 DATA DD,E1,DD,19,18,B2,DD,E5,E1,23,
23,23,E5,CB,7E,23,28,FB,7E, 0A7C
1072 DATA 23,FE,20,28,FA,C3,96,95,E1,CD,
CB,97,18,D2,AF,DD,BE,01,20, 0AB6
1073 DATA CC,DD,BE,02,20,C7,DD,E5,E1,23,
23,23,CD,69,98,28,BC,21,C1, 09F0
1074 DATA 9D,5E,16,00,21,AB,AD,19,4E,3A,
AA,9D,B9,C2,38,95,CD,2C,98, 084B
1075 DATA 20,B8,C3,38,95,FE,28,C2,60,95,
E1,C3,38,95,FE,28,CA,60,95, 0A9B
1076 DATA 18,F5,21,17,9E,AF,BE,C8,22,AF,
9D,3A,A3,9D,FE,00,20,3A,3C, 0894
1077 DATA 32,A3,9D,3A,BD,9D,D6,05,4F,3A,
BC,9D,B9,38,0A,3A,BD,9D,3D, 088F
1078 DATA 32,BC,9D,CD,F2,93,06,03,CD,5D,
98,11,14,00,21,3B,9C,06,06, 06D1
1079 DATA CD,DC,93,2A,B5,9D,06,11,CD,E3,
93,21,3A,9C,06,06,CD,E3,93, 0958
1080 DATA 2A,AF,9D,AF,BE,C8,3A,BD,9D,D6,
02,47,3A,BC,9D,B8,CC,F2,93, 0AFA
1081 DATA 2A,AF,9D,11,EC,9D,06,00,7E,FE,
00,28,08,CB,BF,12,23,13,04, 0698
1082 DATA 18,F3,78,32,AD,9D,23,22,AF,9D,
C5,06,02,CD,5D,98,21,01,9C, 07DD
1083 DATA 06,03,11,0D,00,CD,DC,93,C1,21,
EC,9D,CD,E3,93,3A,A9,9D,FE, 098F
1084 DATA 03,20,05,3E,24,DF,F6,9A,3A,B1,
9D,FE,01,20,08,21,04,9C,06, 066F
1085 DATA 03,CD,E3,93,21,00,9C,06,03,CD,
E3,93,00,00,00,3E,0A,32,B4, 067D
1086 DATA 9D,DD,21,70,01,DD,5E,00,DD,56,
01,DD,6E,02,DD,66,03,22,B2, 07E2
1087 DATA 9D,CD,AB,98,CA,F0,95,DD,E5,D5,
CD,C0,97,7B,D6,05,47,C5,3E, 0C57
1088 DATA 0D,DD,BE,00,CA,21,97,38,1B,3A,
A9,9D,DD,BE,00,28,08,3A,A2, 07A4
1089 DATA 9D,DD,BE,00,20,0B,AF,DD,BE,01,
20,05,DD,BE,02,28,13,DD,23, 07AB
1090 DATA 3A,A4,9D,3C,32,A4,9D,C1,10,CE,
D1,DD,E1,DD,19,18,A8,DD,E5, 0AD0
1091 DATA E1,23,23,23,E5,CB,7E,23,28,FB,
7E,23,FE,20,28,FA,C3,53,97, 094C
1092 DATA E1,CD,69,98,28,D2,3A,AD,9D,05,
B8,20,CB,C5,21,C1,9D,CB,BE, 0AA2
1093 DATA 23,10,FB,C1,21,C1,9D,11,EC,9D,
1A,BE,20,B7,23,13,10,F8,3A, 082F
1094 DATA B4,9D,FE,0A,20,0F,CD,F2,93,21,
D8,9B,06,08,11,07,00,CD,DC, 083D
1095 DATA 93,AF,3C,32,B4,9D,2A,B2,9D,CD,
80,92,3E,2C,DF,F6,9A,C1,18, 0A0B
1096 DATA 97,AF,DD,BE,01,20,85,DD,BE,02,
20,80,DD,E5,E1,23,23,23,CD, 099D
1097 DATA 69,98,CA,AC,96,21,C1,9D,5E,16,
00,21,AB,AD,19,4E,3A,AA,9D, 0861
1098 DATA B9,C2,AC,96,CD,2C,98,C2,BF,96,
C3,AC,96,FE,28,C2,D4,96,E1, 0C9D
1099 DATA C3,AC,96,FE,28,CA,D4,96,18,F5,
32,A9,9D,22,9F,9D,DD,21,70, 0AB0
1100 DATA 01,DD,5E,00,DD,56,01,CD,AB,98,
C8,DD,E5,D5,CD,C0,97,7B,D6, 0B54
1101 DATA 05,47,C5,3E,20,DD,BE,00,20,0C,
DD,23,C1,10,F3,D1,DD,E1,DD, 0966
1102 DATA 19,18,D8,3A,A9,9D,DD,BE,00,20,
14,3E,20,DD,BE,01,20,0D,DD, 075C
```

Bewerbung als Programmautor

Name: _____ Vorname: _____ Alter: _____

Straße: _____ Wohnort: _____

Titel des Programmes: _____ Computersystem: _____

Erforderlicher Speicherplatz: _____ KBytes

Erforderliche Peripherie: _____

Ich versichere hiermit, daß ich der Autor des oben genannten Programmes bin und alle Rechte besitze. Ich bin damit einverstanden, daß Sie mein Programm in einer Zeitschrift abdrucken und/oder dieses verkaufen. Das einmalige Honorar beträgt 120 DM pro abgedruckte Seite. Sollte das Programm nicht veröffentlicht werden, bitte ich um Rücksendung meiner Unterlagen.

Folgende Unterlagen liegen diesem Schreiben bei:

Kassette: _____ Diskette: _____ Dokumentation: _____ Listing: _____ Rückporto: _____

Unterschrift des Programmautors: _____

Einsenden an: Tronic-Verlag Abt. Programmentwicklung, Am Stad 35, 3440 Eschwege

★ Kleinanzeigen ★ Kleinanzeigen ★ Kleinanzeigen ★

Auftrag für Gelegenheitsanzeigen in „Compute mit..."

An „Compute mit .."
Tronic-Verlag
Postfach
3440 Eschwege

Name und Adresse _____

_____

_____ _____
Unterschrift Datum

Unter der Rubrik „Kleinanzeigen"-veröffentlichen wir Gelegenheitsanzeigen für Verkaufsangebote, Kauf- und Tauschgesuche, Kontaktaufnahme bzw. Erfahrungsaustausch usw.

Aktuell:
Unsere Preise für „Kleinanzeigen":
Jede Kleinanzeige nur 10,– DM
Jede gewerbliche Gelegenheitsanzeige nur 15,– DM (dürfen nicht unter Chiffre erscheinen)
Eine Veröffentlichung erfolgt **nur** gegen Vorkasse!

Kleinanzeigen jetzt noch preiswerter

Ich wünsche folgenden Text zu veröffentlichen:

Zutreffendes ankreuzen

suche ○ Software suche ○ Hardware ○ Tausch ○ Versch.
biete an ○ Software biete an ○ Hardware ○ Kontakte ○ Chiffre

Biete Software

Commodore 16/116: Wir haben die Programme, die Sie suchen! Die tollste Software zu Taschengeldpreisen! Infos kommen kostenlos von: Andreas Bachler, Postfach 429, 4290 Bocholt.
Außerdem: 5 Top-Spiele zu 15,– DM (kleines Überraschungspaket) oder 8 Top-Spiele zu 20,– DM (großes Überraschungspaket).

Software für jeden Computer! Tolle, unglaubliche Games jetzt auch für Ihren Computer! Informationsmaterial kommt kostenlos für Schneider CPC 464/664, VC-20, Commodore 64/16/116/Plus 4 von:
SOFTWARE-VERSAND
Andreas Bachler
Postfach 429
4290 Bocholt

C-16 / C-116 Superspiele! Info gegen Rückporto bei Hannes Kaltenbach, Prielmayerstr. 16, 7990 Friedrichshafen 1.

VERKAUFE C 16/116 Spielecassetten. Alle möglichen Spiele nur für 20 DM. 20 Spiele. Auch Listings zu verkaufen. Anfragen Jens Lohmann, Lechweg 5, 2300 Kiel 14

BES FOR C-16 ★ BES FOR
Wir bieten die Supersoftware zu Spitzenpreisen!!!
Liste anfordern!
Beyert-EDV-Service,
PF 1159, 4030 Ratingen 1
(Auch für C-64 und Schneider) Computertyp angeben.

★ **Verkaufe** Orig.-Top-Games auf Tape für den C-64: z. B. Zaga, Slapshot, Hexenküche, Karateka, Thing on a Spring, Decathlon, Soccer, Football, Manager, Bruce Lee, Pitstop 2, Summergames 1 & 2, Wintergames, Hero, Amer. Road Race Ptifall 2, Elite, DT, B. McGuigan's Boxing, Nick Faldo's Open, Revs, On Court Tennis – je 20 DM. Abs.: R. Klatt, Hölderlinstraße 3, 7433 Dettlingen-Erms.

C-16/C-116 Verkaufe Programm „Lotto". Jede Woche Lottozahlen eingeben, C-16/C-116 sagt Ihnen welche 7 Zahlen am meisten gezogen wurden. Auf Kassette, mit Anleitung 28,– DM gegen Verrechnungsscheck.
K. Scholz, Berchemallee 127, 5820 Gevelsberg.

VC20 Spitzenspiele
Liste gegen 60 Pf Rückporto bei M. Platt, Carl-Orff-Str. 4, 8721 Hambach! Nur Kassettenlieferung möglich. Für Kassette 4 DM zum Preis rechnen. 3 Soft 20 Actionspiele (GV) nur 10 DM. 16K-Advent. in HIRES-Grafik nur 12 DM. 8K-Fantasytextadr. nur 9 DM.

CPC 464 und das Haushaltsgeld. Das Programm für Ihr Haushaltsbudget – für 2 Einkommen, 2 Giro- und 1 Sparkonto und Bargeldbestand.
DM 25,– (Schein oder Scheck) an W. Schrader, Auf dem Gleichen 15, 6230 Frankfurt/Main.

VC-20-Progamme, Video-Spiele für Grundversion bis 16K-Modul, Angebotsliste geg. 80 Pf. frank. Rückumschlag bei Horst Querfurt, Postf. 84 30 42, 4320 Hattingen 14.

C-16/116 ★ C-16/116 ACTION!! Bei mir gibt es 5 Topspiele für nur 2 DM. Diesen Monat sind es: DALLAS, PACMAN, TERMINATOR, TERROR, WIBBLY. Den Bestellungen bitte Schein oder Scheck beilegen. Bestellungen bitte an: Roland Fuchs, Blanckenagelweg 9, 4770 Soest/Westf.
P.S. Tausche auch. Angeben ob Diskette oder Kassette.

★ ★ ★ Hallo Einsteiger ★ ★ ★
Verkaufe meine Originalsoftware CPC 464, 664, 6128 auf Diskette/Kassette für nur 8 DM pro Spiel (NP 30 DM) und ATARI VCS (100 DM) + VCS-Module je 10-30 DM.
Spielwünsche + Tel. (wichtig!) an: Peter Schloz, Johannesstr. 122, 7060 Schorndorf.

CPC ● TOP-SOFTWARE ● CPC
Das beste Biorhythmus-Progr. 23K. Sehr komfortabler Ausdruck. 7 DIN-A 4-Seiten / Monat. Auch Bildschirm. Grafik, sehr viel Text, ausführl. Erläuterungen. Interes. Nebenverdienstmöglichkeit! Ein Spitzenprogramm! Cassette 20,– DM, Disk 30,– DM Schein/Scheck an R. Hilterschein, Tel. 0 40 / 7 21 19 74, Ludwig-Rosenberg-Ring 47, 2050 Hamburg 80.

★ **Brandneue** CPC Programme zu **TOP-PREISEN**!!! ★

STREET HAWK	**29 DM**
SPITFIRE 40	**33 DM**
TAU CETI	**33 DM**
SKYFOX	**29 DM**
FREITAG DER 13.	**29 DM**
YIE AR KUNG FU	**30 DM**
THEY SOLD A MILL	**33 DM**

Näheres bei M+K Soft, Meisenweg 7, 7440 Nürtingen, Tel. 0 70 22 / 68 15.

USA - PUBLIC - DOMAIN - FREESOFT über 10.000 Freiprogramme von der No. 1 in PUBLIC-DOMAIN, für C64/128 im DOS und CP/M Mode. **Für alle Schneider Modelle!!!** SUPER KATALOGE (alle Programme) geg. **jeweils** 3 DM (Sorry) in Marken o.-V.-Scheck. ES LOHNT!! PUBLIC-DOMAIN-SERVICE, A.G., Maier, Alpenstr. 7, D-8019 Baiern.

★ ★ **C16/116** ★ Grafikprogramme – Mini-CAD, sichern, laden und weiterbearb. d. Grafiken; Info gegen Porto: M. Rätzel, Ulvenbergstr. 6, D-6100 Darmstadt

C-64! NUR 1 DM JE PROGRAMM! C-64! Clubsoftware (Anwender-, Spiel-, Lern-, Denk- und Musikprogramme gegen Kopiergebühr von nur 1 DM abzugeben: z. B. Vocabeltrainer, Astrologie-Prg. mit Bildschirm- u. Druckerausgabe, Synthesizer, Biorhythmus, Actionspiele und Hilfsroutinen. Kein Schund! INFO (Rückp.)
TEXASoft, Herthastr. 26, 8 München 19

C16/116/4 PLUS / VC-20 / C-64 Fibu, VE/EK, Foto-, Film-, Video-Musikarchive, Lotto, Adress, YSI Tabello, Digitalo, Spielepakete, Kartei, Biblo, KFZ, Denktraining Lernprogramme, Handbücher, Staubschutzhaube je ab 9,90 DM. Katalog gegen 80 Pf-Marke.
Computerservice T. Hofstede, A. d. Windmühle 8, 5010 Bergheim 5.

Schneider CPC 464/664/6128 Strategiespiele für mehrere Teilnehmer, z. B.:
Soccer-Manager 3"-Disk. 35,–
Softw.-Manager 3"-Disk. 35,–
inkl. Porto und Anleitung. Joystick nötig. Ausführl. Info mit weiteren Programmen gratis bei Dirk Storck, Weserstraße 23, 4840 Rheda-Wiedenbrück

★ ★ Commodore 16/116 ★ ★
Tausche und verkaufe Superspiele für C-16/C-116 zu absoluten Tiefpreisen. Listen sind kostenlos anzufordern bei Hubert Brink, Am Brink 5, 4470 Meppen-Rühle.

★ ★ SUPER-SOFTWARE-ANGEBOT ★ ★
➡➡➡ C64 ⬅⬅⬅

Koronis Rift	(D) 52,90
Back to the Future	(K) 35,--
Arcade Hall of Fame	(D) 55,--

➡➡➡ Schneider ⬅⬅⬅

C-Basic Compiler 6128	179,--
Lord of the Rings	(K) 52,90
Wintersports	(K) 33,90

Comp.Service PF 1304 7913 Senden

CPC 464, 664, 6/28 – Anwenderprogramme, z. B. Tabellenkalkulation, Dateiverwaltung, Utilities, Wörterbücher, Kopierprogramme. Kostenlose Information bei Joachim Pechmann, Schonhoverstr. 2, 8500 Nürnberg 10, Tel. 09 11 / 53 88 40.

★ C16/116 ★ PLUS 4 ★ C16/116
Einstieg in die WELT DER GRAFIK mit C16/116 und Plus 4.
30 Grafikprogramme (2D u. 3D!!) auf Kassette für nur 25 DM bei: Bernhard Lauer, Handgasse 10, 8700 Würzburg.
INFO gegen Rückporto.

Club-Nachrichten

VC-20-Club möchten gerne neue Programme testen oder alte tauschen. Info 1 mal im Monat kostenlos. Porto beilegen. Erfahrungsaustausch **NEU! NEU!** Bernd Steinmetz, Postfach 10 36 31, 3500 Kassel

Der Computerclub Ruhrgebiet sucht Mitglieder aus dem Großraum Ruhrgebiet, damit auch Clubtreffen einfach durchgeführt werden können. Angesprochen sollen vor allem Besitzer von Commodore VC-20 und Commodore C-16/116 Computern werden.
Im Clubleben sind folgende Möglichkeiten gegeben:
- Clubzeitung
- Programmbibliothek
- Clubtreffen
- Fortbildungsmaßnahmen
- und vieles mehr.

Der Kontakt müßte mit Rückporto über folgende Adresse erfolgen:
AWO JUGENDWERK ESSEN
Computerclub Ruhrgebiet
Pferdemarkt 7
4300 Essen 1

CPC Clubgründung
An alle CPC USER!
Wenn Ihr ein Schneider CPC 464 besitzt, und Lust habt einen Club zu gründen, dann könnt Ihr Euch gegen Rückporto bei mir melden. Meine Adresse lautet:
S. Martin, Ostpreußenstr. 3, 3590 Bad Wildungen
P.S.: Wenn Ihr Ideen zur Clubgestaltung habt, könnt Ihr diese gleich mitschicken. Ich beantworte jeden Brief!

COMPUTER-Club C-64 KMP TI/99/4A. Wir suchen Mitglieder für unseren Club. Wir haben Software- und Infotausch anzubieten. Clubzeitschrift ca. alle 2 Monate. Schreibt an: Michael Kaub, „CCC-64 KMP TI/99/4A", Hans-Thoma-Weg 2, 5970 Plettenberg. P.S. Wenn möglich 80 Pf Rückporto beilegen.

FREAK-SOFT CLUB CPC 464/664/6128
Wir suchen Mitglieder auf der ganzen Welt, daß Alter ist egal. Ob ihr Anfängeer oder Profis seid, jeder ist bei uns willkommen!
Unsere Schwerpunkte:
- Wir entwickeln jeden Monat eine Clubzeitschrift
- Wir wollen eine Tauschzentrale für alle Mitglieder aufbauen
- Wir wollen gemeinsam Programme schreiben
- Tips, Tricks und Erfahrungsaustausch
- Hilfe bei Problemen aller Art usw.

Der Clubbeitrag beträgt 3 DM monatlich. Davon wird die Zeitschrift finanziert und jedem Mitglied gratis zugesendet. Software und andere Überraschungen sind nicht selten.
Jeder der Interesse hat schickt uns einfach 3 DM zu und wir schicken ihm die Zeitschrift zu, man wird automatisch zum Mitglied.
Anfragen bitte nur mit frankiertem Rückumschlag.
FREAK SOFT:
CPC464
Ralf Hopperdietzel
Theodor Storm Str. 22
8670 Hof/Saale
CPC664/6128:
Michael Eckert
Zobelsreuther Str. 30
8670 Hof/Saale

Suche Software

Gesucht für Schneider CPC 6128 auf Disk. – Spiele jeder Art für Kinder ab 12 Jahre.
Klaus Möller, Weltistr. 33, 8000 München 71, Tel. 79 74 07.

➡➡➡ Commodore 16 ⬅⬅⬅
Suche Spiele, Adventures, Tips und Tricks usw. U. A. die Lösung für das Spiel „Catacomps". Angebote bitte an: Peter Miletits, A-1170 Wien, Palffygasse 16/15.

C-116 Kassettenprogramme gesucht! Angebote von Spiel- und Archiv/Verwaltungsprogrammen mit Preisangaben bitte schriftlich an: L. Eckert, Schild 2, 3300 Braunschweig. (Ggf. mit Spielbeschreibung bzw. Anwenderinfo).

C-64 ★ C-64 ★ C-64 ★ C-64
Suche Kung-Fu und Karate Spiele auf Kassette. Außerdem suche ich Slapshot (Eishokkey) auf Kassette für C-64. Schickt eure Angebote oder Listen an: Kent Heyne, Wiesenstraße 36, 2000 Norderstedt!!!!

Biete Hardware

Verschenke Commodore C 116 an denjenigen, der mir für meine Floppy-1541 DM 400,– zahlt. Floppy neuw. (gekauft Nov. 85) Dazu gibt's noch 10 Disketten und versch. Bücher!!
Tel. 0 89 / 7 55 70 00

Commodore 116 mit Datasette und 2 Joysticks, sowie viele Spielcassetten und Literatur usw. zu verkaufen. Neupreis sämtlicher Gegenstände über 700,– DM. Verkaufspreis 400,– DM. Alle Geräte erst 4 Mon. alt, oder Tausch gegen Drucker für CPC 464 mit Papieren.

★ ★ ★ ★ SUPERPREISE ★ ★ ★ ★

★ Monitor 1701	598,-- ★
★ Drucker MPS 801	289,-- ★
★ Citizen 120D+Interf.	798,-- ★
★ Quickshot IX	39,-- ★
★ Quickshot IV	25,90 ★
★ Disketten 10 St 51/4 2 D	26,-- ★

★ Bestellungen auch telefonisch ★
★ Computer Service PF. 13 04 ★
★ 7913 Senden · Tel.: 0 73 07 / 62 30 ★

Verkaufe einige 24K-RAMS für VC-20. Schaltbar Ø-J-8-16-24k-Byte 90,– DM + Versand. Info gegen Rückporto.
Friedel Heinz, An der Halde 43, 4330 Mülheim-Ruhr.

Verkäufe

Staubschutz aus Kunstleder für: Tastaturen und Floppy's à DM 15,–; Drucker und Plotter à DM 20,–; Monitoren (Maße angeben) à DM 25,– Rauchglasf. Kunststoffhauben für: C 64 DM 18,90; PC 128 DM 33,50; 1541 DM 26,80; CPC 464 DM 27,–; 664 DM 28,20; 6128 DM 29,–; DDI-1 18,–; Vorkasse portofrei; B. Steponaitis, Obere Straße 30, 8720 Schweinfurt

Verkaufe meine Reste: Original Commodore-Bücher! Das VC-20 Spielebuch 10,– DM; alles über VC-20 10,– DM; Grandmaster-Schach für C-16/116/Plus-4 (Neu: 80,– DM) für nur 35,– DM auf Cassette! Buch für C 64: Automaten + Sensoren z. Selberbauen 15,– DM! Preise + Nachnahme + Verpackung! Schnell!!! Alles nur 1-mal vorhanden! ■ 0 22 02 / 5 22 43

Verschiedenes

★ ★ ★ ★ Achtung ★ ★ ★ ★ ★
Tippen Ihre Listings ab für C128, C64, C16, C116. Pro Seite 2,–. Bitte schicken Sie mit: Datenträger, Listing, Rückporto und alles andere erledigen wir. Angebote an Ralf Braun, Orchideenweg 30, 7050 Waiblingen, Tel. 0 71 51 / 5 22 68 ab 14 Uhr. Di-Fr. Gegen Vorkasse: Umschlag beilegen.

Wie schnell doch ein zunächst sehr Interes. Pgm. langweilig wird!!! Ein OL-Soft Abo (C64/128) hilft mit monatl. bis zu 20 neue PRG's!!! (Adventures/Anwendungen/Spiele) schon ab 3 DM pro PGM!!!
OL-Soft, Tel. 02 01 / 73 26 68
z. Hd. Herrn Hollmann
Mommsenstr. 14, 4300 Essen 1

Hallo C-16 Hobby-Programmierer! Nebenverdienst durch veröffentlichung selbstgeschriebener Programme. Fordern Sie unser Autoreninfo „CM16" kostenlos an, bei:
Fa. R. Hübben,
Mühlbachstraße 2
D-5429 Marienfels

Neubesitzer CPC 664 sucht Kontakt zu jedermann der daß Tex-Pack, Textverarbeitungsprogramm beherrscht. (Besitze dieses Programm, komme aber nicht klar). Außerdem suche ich jemand der mir eine Druckertreiber-Datei für den Drucker „Präsident 6312" für Tex-Pack gegen Entgelt erstellt? Zuschriften an: Klaus Kaiser, Mozartstraße 12, 8480 Weiden.

```
1103 DATA E5,E1,23,23,BE,28,FC,DF,9F,9D,
18,00,C1,05,28,D9,3E,01,DD, 0904
1104 DATA BE,00,DD,23,28,C3,18,F2,06,04,
DD,23,10,FC,AF,32,A4,9D,C9, 08B4
1105 DATA CD,69,98,C8,78,32,AD,9D,21,17,
9E,22,AF,9D,7E,23,B6,28,47, 0894
1106 DATA 2B,EB,21,C1,9D,1A,BE,38,08,20,
10,B7,C8,23,13,18,F4,2A,AF, 0777
1107 DATA 9D,AF,47,4F,ED,B1,18,DD,2A,AF,
9D,7E,23,B6,20,FB,E5,ED,4B, 0A7A
1108 DATA AF,9D,A7,ED,42,44,4D,03,ED,5B,
AD,9D,E1,E5,19,EB,E1,ED,B8, 0B98
1109 DATA ED,4B,AD,9D,21,C1,9D,ED,5B,AF,
9D,ED,B0,C9,ED,4B,AD,9D,03, 0B80
1110 DATA 18,EF,3E,62,BB,28,09,3E,61,BB,
28,04,3E,70,BB,C0,DD,E5,E1, 08E5
1111 DATA 3E,20,2B,BE,28,FC,3E,2C,BE,20,
13,DD,E5,E1,3A,A4,9D,47,2B, 0856
1112 DATA 3E,01,BE,28,06,3E,CB,BE,C8,10,
F4,B7,C9,3A,A8,9D,FE,00,C8, 0983
1113 DATA CD,F2,93,10,F5,C9,11,C1,9D,D5,
AF,06,2A,12,13,10,FC,D1,06, 094B
1114 DATA 01,7E,CB,7F,20,25,FE,30,38,29,
FE,3A,38,19,FE,41,38,21,FE, 07BC
1115 DATA 5B,38,19,FE,61,38,19,FE,7B,30,
15,12,04,CB,7E,C0,23,13,18, 0687
1116 DATA DA,CB,FF,18,F3,CB,BF,18,D7,C6,
20,18,EB,AF,C9,DD,E5,E1,D5, 0D01
1117 DATA ED,5B,AB,9D,A7,ED,52,D1,C9,21,
21,00,00,22,17,9E,2A,83,AC, 0882
1118 DATA 2B,2B,22,AB,9D,3E,06,32,93,92,
21,62,AE,22,95,92,DD,21,70, 0743
1119 DATA 01,DD,5E,00,DD,56,01,CD,AB,98,
CA,5E,99,DD,E5,D5,CD,C0,97, 0AFC
1120 DATA 7B,D6,05,47,C5,3E,20,DD,66,00,
BC,28,05,3E,2C,BC,20,14,DD, 0723
1121 DATA 7E,01,FE,1E,20,0D,DD,5E,02,DD,
56,03,DD,E5,CD,1A,99,DD,E1, 093B
1122 DATA C1,DD,23,10,D9,D1,DD,E1,DD,19,
18,BC,DD,21,17,9E,DD,6E,00, 0A01
1123 DATA DD,66,01,7D,B4,28,21,CD,58,99,
C8,30,06,DD,23,DD,23,18,EA, 087C
1124 DATA DD,73,00,DD,72,01,EB,DD,23,DD,
23,DD,66,01,DD,6E,00,7C,B5, 094B
1125 DATA 20,EB,DD,73,00,DD,72,01,DD,36,
02,00,DD,36,03,00,C9,7C,BA, 07D5
1126 DATA C0,7D,BB,C9,2A,17,9E,7D,B4,28,
16,FD,21,17,9E,FD,5E,00,FD, 093A
1127 DATA 56,01,7B,B2,C8,CD,86,99,FD,23,
FD,23,18,EE,21,9E,9B,06,21, 08FF
1128 DATA 11,14,00,C3,DC,93,D5,3A,BD,9D,
D6,02,47,3A,BC,9D,B8,CC,F2, 09E8
1129 DATA 93,06,02,CD,5D,98,11,0C,00,21,
92,9B,06,0C,CD,DC,93,D1,D5, 07BC
1130 DATA EB,CD,80,92,21,7B,9B,06,1C,CD,
E3,93,3E,2C,32,A7,9D,D1,DD, 09F4
1131 DATA 21,70,01,DD,4E,00,DD,46,01,CD,
AB,98,C8,DD,E5,DD,6E,02,DD, 09A5
1132 DATA 66,03,22,B2,9D,C5,CD,C0,97,DD,
22,A5,9D,79,D6,04,47,C5,3E, 09A1
1133 DATA 1E,DD,BE,00,20,0C,DD,7E,01,BB,
20,06,DD,7E,02,BA,28,0C,DD, 074A
1134 DATA 23,C1,10,E7,C1,DD,E1,DD,09,18,
BF,D5,3A,A7,9D,C6,25,FE,2C, 0A7F
1135 DATA 28,05,CD,F2,93,3E,07,5F,32,A7,
9D,16,00,21,99,9B,06,05,CD, 06DC
1136 DATA DC,93,2A,B2,9D,CD,80,92,06,03,
CD,E9,9A,DD,E5,E1,2B,CD,CA, 0B85
1137 DATA 9A,20,FA,FE,A0,28,15,FE,9F,28,
52,FE,EB,20,EE,21,1F,9B,06, 097E
1138 DATA 04,CD,E3,93,D1,DD,23,18,AA,CD,
D1,9A,28,1B,2B,CD,CA,9A,20, 09D1
1139 DATA FA,FE,EB,28,18,FE,97,28,1B,FE,
B2,28,1C,FE,9C,28,1F,CD,58, 09F5
1140 DATA 99,30,E5,21,2C,9B,06,04,18,D1,
21,30,9B,06,09,18,CA,21,39, 05C0
1141 DATA 9B,18,F7,21,42,9B,06,07,18,BE,
21,23,9B,06,0D,18,B7,CD,D1, 06EA
1142 DATA 9A,28,1B,2B,CD,CA,9A,20,FA,FE,
EB,28,19,FE,97,28,1C,FE,B2, 0A06
1143 DATA 28,1D,FE,B3,28,20,CD,58,99,30,
E5,21,52,9B,06,05,C3,3F,9A, 07C6
1144 DATA 21,57,9B,06,0A,18,F6,21,61,9B,
18,F7,21,6B,9B,06,08,18,EA, 0694
1145 DATA 21,49,9B,06,0E,18,E3,23,3E,20,
BE,2B,7E,C9,E5,ED,5B,A5,9D, 0834
1146 DATA 3E,20,2B,BE,28,FC,CD,58,99,38,
05,3E,01,BE,E1,C9,AF,E1,C9, 0966
1147 DATA C5,3E,20,DF,F6,9A,C1,10,F7,C9,
83,F2,FD,5C,C3,FD,0D,FF,FD, 0CBA
1148 DATA 82,EE,FD,18,D6,1C,D6,14,D6,42,
20,65,69,64,65,73,56,20,61, 087A
1149 DATA 72,69,61,62,6C,65,6E,53,20,70,
72,75,65,6E,67,65,54,48,45, 0727
1150 DATA 4E,4F,4E,20,45,52,52,4F,52,20,
47,4F,54,4F,54,48,45,4E,20, 053D
1151 DATA 47,4F,54,4F,45,4C,53,45,20,47,
4F,54,4F,4F,4E,20,47,4F,54, 0562
1152 DATA 4F,4F,4E,20,42,52,45,41,4B,20,
47,4F,53,55,42,54,48,45,4E, 0540
1153 DATA 20,47,4F,53,55,42,45,4C,53,45,
20,47,4F,53,55,42,4F,4E,20, 0526
1154 DATA 47,4F,53,55,42,49,6E,20,5A,65,
69,6C,65,20,20,77,69,72,64, 0646
1155 DATA 20,61,75,66,67,65,72,75,66,65,
6E,20,69,6E,3A,20,20,2A,2A, 060D
1156 DATA 2A,2A,2A,20,20,5A,65,69,6C,65,
45,73,20,73,69,6E,64,20,6B, 05C8
1157 DATA 65,69,6E,65,20,53,70,72,75,65,
6E,67,65,20,76,6F,72,68,61, 074A
1158 DATA 6E,64,65,6E,21,50,72,65,73,73,
20,6B,65,79,20,66,6F,72,20, 06C3
1159 DATA 6E,65,78,74,20,70,61,67,65,20,
21,5A,65,69,6C,65,6E,3A,20, 067E
1160 DATA 45,73,20,69,73,74,20,6B,65,69,
6E,20,50,72,6F,67,72,61,6D, 06E7
1161 DATA 6D,20,76,6F,72,68,61,6E,64,65,
6E,20,21,20,2D,2D,20,28,20, 0575
1162 DATA 29,49,4E,54,45,47,45,52,2D,56,
41,52,49,41,42,4C,45,4E,20, 0518
1163 DATA 52,45,41,4C,2D,56,41,52,49,41,
```

```
42,4C,45,4E,20,20,53,54,52, 051E
1164 DATA 49,4E,47,2D,56,41,52,49,41,42,
4C,45,4E,20,20,2A,2A,2A,2A, 0487
1165 DATA 2A,20,53,65,69,74,65,20,3A,43,
52,4F,53,53,2D,52,45,46,45, 0577
1166 DATA 52,45,4E,43,45,2D,4C,49,53,54,
45,20,20,20,56,41,52,49,41, 04EE
1167 DATA 42,4C,45,4E,2D,4C,49,53,54,45,
44,20,72,75,63,6B,65,72,42, 0601
1168 DATA 20,69,6C,64,73,63,68,69,72,6D,
41,75,73,67,61,62,65,20,61, 0718
1169 DATA 75,66,3A,53,6F,6C,6C,20,64,61,
73,20,50,72,6F,67,72,61,6D, 06FF
1170 DATA 6D,20,77,69,72,6B,6C,69,63,68,
20,62,65,65,6E,64,65,74,20, 0701
1171 DATA 77,65,72,64,65,6E,20,28,4A,2F,
4E,29,20,3F,44,61,73,20,50, 05A4
1172 DATA 72,6F,67,72,61,6D,6D,20,69,73,
74,20,7A,75,20,6C,61,6E,67, 0736
1173 DATA 20,21,20,69,73,74,20,6B,65,69,
6E,20,42,61,73,69,63,70,72, 065C
1174 DATA 6F,67,72,61,6D,6D,20,21,20,69,
73,74,20,67,65,6C,61,64,65, 06B6
1175 DATA 6E,20,21,57,61,65,68,6C,65,6E,
20,53,69,65,20,21,46,69,6C, 0610
1176 DATA 65,6E,61,6D,65,3A,20,50,72,65,
73,73,20,61,6E,79,20,6B,65, 06C5
1177 DATA 79,20,21,50,20,72,6F,67,72,61,
6D,6D,20,62,65,65,6E,64,65, 06A2
1178 DATA 6E,4B,20,61,74,61,6C,6F,67,56,
20,61,72,69,61,6C,62,65,6E, 0705
1179 DATA 6C,69,73,74,65,43,20,72,6F,73,
73,2D,52,65,66,65,72,65,6E, 073F
1180 DATA 63,65,2D,4C,69,73,74,65,42,20,
61,73,69,63,70,72,6F,67,72, 0722
1181 DATA 61,6D,6D,20,6C,61,64,65,6E,43,
52,4F,53,53,20,52,45,46,45, 062B
1182 DATA 52,45,4E,43,45,20,20,20,20,20,
20,20,20,20,28,43,29,20,20, 0361
1183 DATA 57,2E,20,42,6F,65,6E,69,67,6B,
D6,FD,FD,00,08,00,00,00,00, 063C
1184 '
1185 DATA 10 MEMORY &8FFF
1186 DATA 20 LOAD "CROSSREF.OBJ"
1187 DATA 30 CALL &9000
```

CPC-Prüfsummen – CPC-Prüfsummen – CPC-Prüfsummen

ZEILENNR.:	SUMMEN
100- 110:	58604
120- 130:	45309
140- 150:	59484
160- 170:	26401
180- 190:	50036
200- 210:	28090
220- 230:	3212
240- 250:	16927
260- 270:	13898
280- 290:	58511
300- 310:	54152
320- 330:	48174
340- 350:	63138
360- 370:	1992
380- 390:	26794
400- 410:	29210
420- 430:	6534
440- 450:	8346
460- 470:	4970
480- 490:	27003
500- 510:	8737
520- 530:	8093
540- 550:	537
1000- 1001:	83106
1002- 1003:	82050
1004- 1005:	82977
1006- 1007:	82690
1008- 1009:	89314
1010- 1011:	78561
1012- 1013:	80912
1014- 1015:	83811
1016- 1017:	90246
1018- 1019:	87239
1020- 1021:	80072
1022- 1023:	85269
1024- 1025:	85075
1026- 1027:	77668
1028- 1029:	84445
1030- 1031:	81983
1032- 1033:	82973
1034- 1035:	86030
1036- 1037:	86132
1038- 1039:	88419
1040- 1041:	83779
1042- 1043:	83150
1044- 1045:	85440
1046- 1047:	85802
1048- 1049:	82037
1050- 1051:	83440
1052- 1053:	88893
1054- 1055:	87527
1056- 1057:	92574
1058- 1059:	82085
1060- 1061:	84444
1062- 1063:	86439
1064- 1065:	78661
1066- 1067:	87308
1068- 1069:	83196
1070- 1071:	86166
1072- 1073:	85921
1074- 1075:	86331
1076- 1077:	88490
1078- 1079:	79523
1080- 1081:	86432
1082- 1083:	88326
1084- 1085:	78641
1086- 1087:	84581
1088- 1089:	84519
1090- 1091:	87720
1092- 1093:	86210
1094- 1095:	85699
1096- 1097:	84611
1098- 1099:	88225
1100- 1101:	88492
1102- 1103:	83890
1104- 1105:	83744
1106- 1107:	86891
1108- 1109:	92841
1110- 1111:	86415
1112- 1113:	84545
1114- 1115:	81643
1116- 1117:	85093
1118- 1119:	85582
1120- 1121:	85684
1122- 1123:	85051
1124- 1125:	84142
1126- 1127:	87044
1128- 1129:	88514
1130- 1131:	89885
1132- 1133:	85531
1134- 1135:	87126
1136- 1137:	89670
1138- 1139:	89104
1140- 1141:	80064
1142- 1143:	85640
1144- 1145:	83652
1146- 1147:	92877
1148- 1149:	74733
1150- 1151:	77272
1152- 1153:	73826
1154- 1155:	75374
1156- 1157:	76669
1158- 1159:	76173
1160- 1161:	75508
1162- 1163:	72941
1164- 1165:	74878
1166- 1167:	72792
1168- 1169:	75621
1170- 1171:	73600
1172- 1173:	75095
1174- 1175:	73891
1176- 1177:	76065
1178- 1179:	76407
1180- 1181:	73310
1182- 1183:	70479
1184- 1185:	9573
1186- 1187:	24813

GESAMTCHECKSUMME:

12362

Tips & Tricks für Schneider CPC 464

ITEXT oder: Endlich doppelt hohe Zeichen

ITEXT ist eine Befehlserweiterung, die es dem Programmierer ermöglicht, Texte oder auch nur einzelne Buchstaben in doppelter Höhe auszugeben.

Sein genaues Aussehen: TEXT, @A$, X, Y, P

A$ ist dabei ein beliebiger String, der für die Ausgabe vorgesehen ist.
X, Y, geben an, ab welcher Stelle der String ausgegeben werden soll.
Der entsprechende Basic-Befehl lautet: **LOCATE X, Y.**
P gibt an, mit welchem Stift der Text geschrieben werden soll.
Ein vergleichbarer Basic-Befehl lautet: PEN P.
Bei der Benutzung des neuen Befehls ist darauf zu achten, daß der String im richtigen Format angegeben wird, da es sonst passieren kann, daß unverständliche Zeichen angehängt werden.
Das richtige Format sieht folgendermaßen aus:

Im Direkt-Modus: **A$ = „Dieses ist . . ." +chr$(0)**
oder: **A$ = STRING $ (40, CHR$(164))+CHR$(0)**
Es ist also wichtig, daß im Direkt-Modus der Zusatz '+CHR$(0)' angehängt wird.
Im Programm: a$ = „Dieses ist . . .
Beachte: Die abschließenden Anführungszeichen müssen weggelassen werden!
oder READ A$: A$ = A$+CHR (0)
oder A$ = STRING $(40, CHR$(164))+CHR$(0)
Es ist also erforderlich, daß die abschließenden Anführungszeichen weggelassen werden, bzw. der Zusatz '+CHR$(0)' angehängt wird.
Vorsicht: Vor dem Laden der Erweiterung ist folgendes einzugeben:

```
10 SYMBOL AFTER 32
20 SYMBOL . . .
   .
   .
100 Memory & A000-1
110 LOAD "!", & a000
120 CALL & A000
```

Nun ist die Routine eingesetzt, der Befehl funktionsfähig und die neuen Zeichen sind definiert.
Sollte es aber nötig sein in dem Programm die Zeichen zu ändern, ohne das dieses mit der ITEXT-Routine in Konflikt kommt, so ist vor dem Laden folgenden Einzugeben:

```
10 SYMBOL AFTER 256: MEMORY & 9FFF:LOAD"!",&A000:
   CALL & a000
20 SYMBOL AFTER 32:POKE & a045,&99
```

Dieses Programm ist nur in der Kassettenversion lauffähig.

```
100 SYMBOL AFTER 32:MEMORY &9FFF
110 FOR adr=&A000 TO &A0BF
120 READ a$:POKE adr,VAL("&"+a$)
130 NEXT
140 MODE 1:CALL &A000:a$="POKEN FERTIG ... BEFEHL EINGEBUNDEN
150 |TEXT,@a$,1,1,1:a$="Zum Abspeichern Taste druecken
160 |TEXT,@a$,1,4,2
170 CALL &BB06
180 SAVE"!TEXT.MC",B,&A000,&C0
190 PEN 1:END
200 DATA 01,09,A0,21,13,A0,C3,D1,BC,0E,A0,C3,17,A0,54,45
210 DATA 58,D4,00,00,00,00,00,FE,04,DA,83,A0,C2,90,A0,DD
220 DATA 7E,00,CD,90,BB,DD,66,04,DD,6E,02,CD,75,BB,DD,66
230 DATA 07,DD,6E,06,23,5E,23,56,EB,7E,FE,00,CA,77,A0,E5
240 DATA 06,20,90,21,00,A5,5F,16,00,06,08,19,10,FD,CD,56
250 DATA A0,E1,23,C3,39,A0,EB,21,F0,AB,06,08,1A,77,23,77
260 DATA 23,13,10,F8,21,71,A0,7E,FE,00,C8,23,CD,5A,BB,18
270 DATA F6,FE,0A,08,FF,0B,00,21,64,00,DD,6E,02,2C,2C,CD
280 DATA 75,BB,C9,21,96,A0,7E,FE,00,C8,23,CD,5A,BB,18,F6
290 DATA 21,AC,A0,C3,86,A0,4E,6F,74,20,65,6E,6F,75,67,68
300 DATA 20,6F,70,65,72,61,6E,64,73,0D,0A,00,54,6F,6F,20
310 DATA 6D,75,63,68,20,6F,70,65,72,61,6E,64,73,0D,0A,00
```

Assembler-Listing zu ITEXT

```
1000 ';*****************************************************************
1001 ';*                              T   E   X   T                    *
1002 ';*****************************************************************
1003 ';*                                   *  Der neue Befehl lautet :  *
1004 ';*   (C) 1986  by Holger Emden       *  TEXT,@X$,X,Y,P            *
1005 ';*                Hagenstrasse 16    *  X$  - Beliebiger String   *
1006 ';*                1000 Berlin 33     *  X,Y - X-/Y-Coordinate ab der *
1007 ';*                                   *        geschrieben werden soll *
1008 ';*          Tel.: (030) 825 82 92    *        ( entspricht LOCATE X,Y ) *
1009 ';*                                   *  P   - Wert des Pen's  ( PEN P ) *
1010 ';*****************************************************************
1011 ';
1012 'LOGEXT EQU  &BCD1                    ;Befehls-Einbindung
1013 'PEN    EQU  &BB90
1014 'LOCATE EQU  &BB75
1015 'CHRPRT EQU  &BB5A                    ;Print CHR$(A)
1016 '       ORG  &A000                    ;Beginn festlegen
1017 ';*****************************************************************
1018 '       LD   BC,RSX                   ;Adresse der RSX-Sprungtabelle
1019 '       LD   HL,KERNAL                ;4 Bytes fuer Kernal
1020 '       JP   LOGEXT                   ;Befehl einbinden
1021 ';*****************************************************************
1022 'RSX    DEFW TABLE                    ;Adresse des Befehls
1023 '       JP   TEXT                     ;Ausfuehren des Befehls
1024 'TABLE  DEFM "TEX"                    ;Befehl "TEXT"
1025 '       DEFB &D4
1026 '       DEFB 0                        ;Ende der Befehlstabelle
1027 'KERNAL DEFS 4                        ;4 Bytes fuer Kernal
1028 ';*****************************************************************
1029 'TEXT   CP   4                        ;4 Operanden eingegeben
1030 '       JP   C,OPERA1                 ;weniger ? Ja,dann Fehler 1
1031 '       JP   NZ,OPERA2                ;mehr    ? Ja,dann Fehler 2
1032 '       LD   A,(IX+0)
1033 '       CALL PEN                      ;Pen einstellen
1034 '       LD   H,(IX+4)                 ;X- und Y-Coordinate
1035 '       LD   L,(IX+2)                 ;nach HL
1036 '       CALL LOCATE                   ;Cursor auf Position setzen
1037 '       LD   H,(IX+7)                 ;Adresse in der die String-
1038 '       LD   L,(IX+6)                 ;Adresse steht nach HL
1039 '       INC  HL
1040 '       LD   E,(HL)                   ;String-Adresse nach DE
1041 '       INC  HL
1042 '       LD   D,(HL)
1043 '       EX   DE,HL                    ;String-Adresse nach HL
1044 'PRINT  LD   A,(HL)                   ;Char nach A
1045 '       CP   0                        ;Char = CHR$(0) ?
1046 '       JP   Z,ENDE                   ;Ja,dann zur Endroutine
1047 '       PUSH HL                       ;String-Adresse retten
1048 '       LD   B,32                     ;untersten Char nach B
1049 '       SUB  B                        ;und von A subtrahieren
1050 '       LD   HL,&A500                 ;Start-Adresse der Chars nach HL
1051 '       LD   E,A                      ;und Start-
1052 '       LD   D,0                      ;Adresse
1053 '       LD   B,8                      ;von
1054 'ASC    ADD  HL,DE                    ;CHR$(A)
1055 '       DJNZ ASC                      ;berechnen
1056 '       CALL CHR                      ;Symbol-Routine und Ausgabe aufrufen
1057 '       POP  HL                       ;String-Adresse vom Stack holen
1058 '       INC  HL                       ;und um 1 erhoehen
1059 '       JP   PRINT                    ;und das selbe von vorne ...
1060 ';*****************************************************************
1061 'CHR    EX   DE,HL                    ;Start-Adresse von CHR$(A) nach DE
1062 '       LD   HL,&ABF0                 ;Start-Adresse von CHR$(254) nach HL
1063 '       LD   B,8                      ;8 Werte
1064 'LOOP   LD   A,(DE)                   ;auf CHR$(254) und CHR$(255)
1065 '       LD   (HL),A                   ;verteilen
1066 '       INC  HL                       ;(Strecken des Buchstabens)
1067 '       LD   (HL),A
1068 '       INC  HL
1069 '       INC  DE
1070 '       DJNZ LOOP
1071 '       LD   HL,MESS                  ;CHR$(254) und CHR$(255)
1072 'LOOP1  LD   A,(HL)                   ;untereinander ausgeben
1073 '       CP   0
1074 '       RET  Z                        ;Ruecksprung in das Haupt-MC
1075 '       INC  HL
1076 '       CALL CHRPRT                   ;Zeichen ausgeben
1077 '       JR   LOOP1
1078 ';*****************************************************************
1079 'MESS   DEFB &FE                      ;CHR$(254)
1080 '       DEFW &080A                    ;CHR$(10) und CHR$(8)
1081 '       DEFB &FF                      ;CHR$(255)
1082 '       DEFB &B                       ;CHR$(11)
1083 '       DB   0
1084 ';*****************************************************************
1085 'ENDE   LD   HL,0100                  ;Anfangs-Cursor-Position
1086 '       LD   L,(IX+2)                 ;nach HL
1087 '       INC  L
1088 '       INC  L
1089 '       CALL LOCATE                   ;Cursor unter Schrift setzen
1090 '       RET                           ;Ruecksprung ins Basic
1091 ';*****************************************************************
1092 'OPERA1 LD   HL,ERRORS                ;Start-Adresse von Error 1 nach HL
1093 'LOOP2  LD   A,(HL)                   ;und Error ausgeben
1094 '       CP   0
1095 '       RET  Z                        ;Ruecksprung ins Basic
1096 '       INC  HL
1097 '       CALL CHRPRT                   ;Zeichen ausgeben
1098 '       JR   LOOP2
1099 'OPERA2 LD   HL,IMPROP                ;Start-Adresse von Error 2 nach HL
1100 '       JP   LOOP2                    ;und Error ausgeben
1101 ';*****************************************************************
1102 'ERRORS DEFM "Not enough operands"    ;Error 1
1103 '       DEFW &0A0D                    ;CHR$(13) und CHR$(10)
1104 '       DEFB 0
1105 'IMPROP DEFM "Too much operands"      ;Error 2
1106 '       DEFW &0A0D                    ;CHR$(13) und CHR$(10)
1107 '       DB   0
1108 '*****************************************************************
```

sie ist da ...

die neue Generation der Computer-Zeitschriften

Ausgabe März/April, Nr. 3/86 · öS 50 / sfr 6.– / DM 6.–

aktueller software Markt

ERSTE COMPUTER-SOFTWARE-FACHZEITSCHRIFT · TESTS UND VORSTELLUNGEN

★ aktueller software Markt ★ Neu! Neu! Neu!

Über 100 Programme IM TEST!

- Action Games
- Adventure
- Anwender

Fundgrube

Neu! ... erhältlich überall im Zeitschriften-handel!

12 Seiten Kleinanzeigen

Gefragte Software

- Textverarbeitung
- Basic-Compiler
- Spiele-Generator
- Profi-Painter
- Sekretärin

Do it yourself

Branchenlösung für Friseure

Mitmachen

SCHACHECKE

Quiz

CRL Software

- Reise ins Software-Land »England« zu gewinnen

Autoren

Was müssen Programm-Autoren beachten?

- 100 Seiten Programme im Test
- der Software-Markt auf einen Blick
- speziell gesuchte Software kann direkt beim Hersteller bestellt werden
- 12 Seiten Kleinanzeigen als Fundgrube
- für alle Anwender von Heimcomputern

ASM

Tronic-Verlag GmbH · Am Stad 35 · 3440 Eschwege · Telefon: 0 56 51 / 3 00 11